

# НОВИНКИ 2007

Устройства System pro M compact успешно применяются в телекоммуникациях и машиностроении.

А А А А



Тип	Описание	Кол-во модулей
<b>S2C-CM1</b>	Моторный привод для 1-мод.автоматического выключателя S200	2
<b>S2C-CM2/3</b>	Моторный привод для 2 или 3-мод.автоматич. выключателя S200	2
<b>S2C-CM4</b>	Моторный привод для 4-мод.автоматического выключателя S200	2
<b>F2C-CM</b>	Моторный привод для выключателя дифференциального тока F200	2
<b>F2C-ARI</b>	Устройство автоматического включения для выкл. диф.тока F200	2



Новые моторные приводы S2C-CM и F2C-CM предназначены для установки на больших, централизованных предприятиях, где необходимо много ежедневных операций по включению и выключению линий, например: необслуживаемые станции, системы безопасности, центральное освещение и т.д.

Устройства автоматического включения F2C-ARI позволяют автоматически включать ВДТ типа F200 в случае ложного срабатывания (например, в результате перенапряжения вызванного молнией).

F2C-ARI рекомендуются к установке на объектах, где требуется повышенный уровень надежности электроснабжения (холодильное оборудование, ретрансляторы телевизионного сигнала, станции мобильной связи и др.)



Тип	Описание	Кол-во модулей
<b>S2C-EST</b>	Втычное устройство для S200	1
<b>S2C-BP</b>	Механическое размыкающее устройство при открыв.двери шкафа	1
<b>F2C-A1</b>	Дистанц.расцепитель для F200, 12-60В	1
<b>F2C-A2</b>	Дистанц.расцепитель для F200, 110-415В	1

Втычное устройство S2C-EST позволяет максимально быстро производить замену автоматических выключателей без демонтажа проводников. S2C-BP обеспечивает безопасную работу после открытия двери шкафа или снятия защитного пластрона.

F2C-A обеспечивают дистанционное расцепление выключателей дифференциального тока F200.



## Электрооборудование для промышленного строительства, машиностроения и автоматизации System pro M compact®

ABB S200 P B10 250/400 25000 Апрель 2007



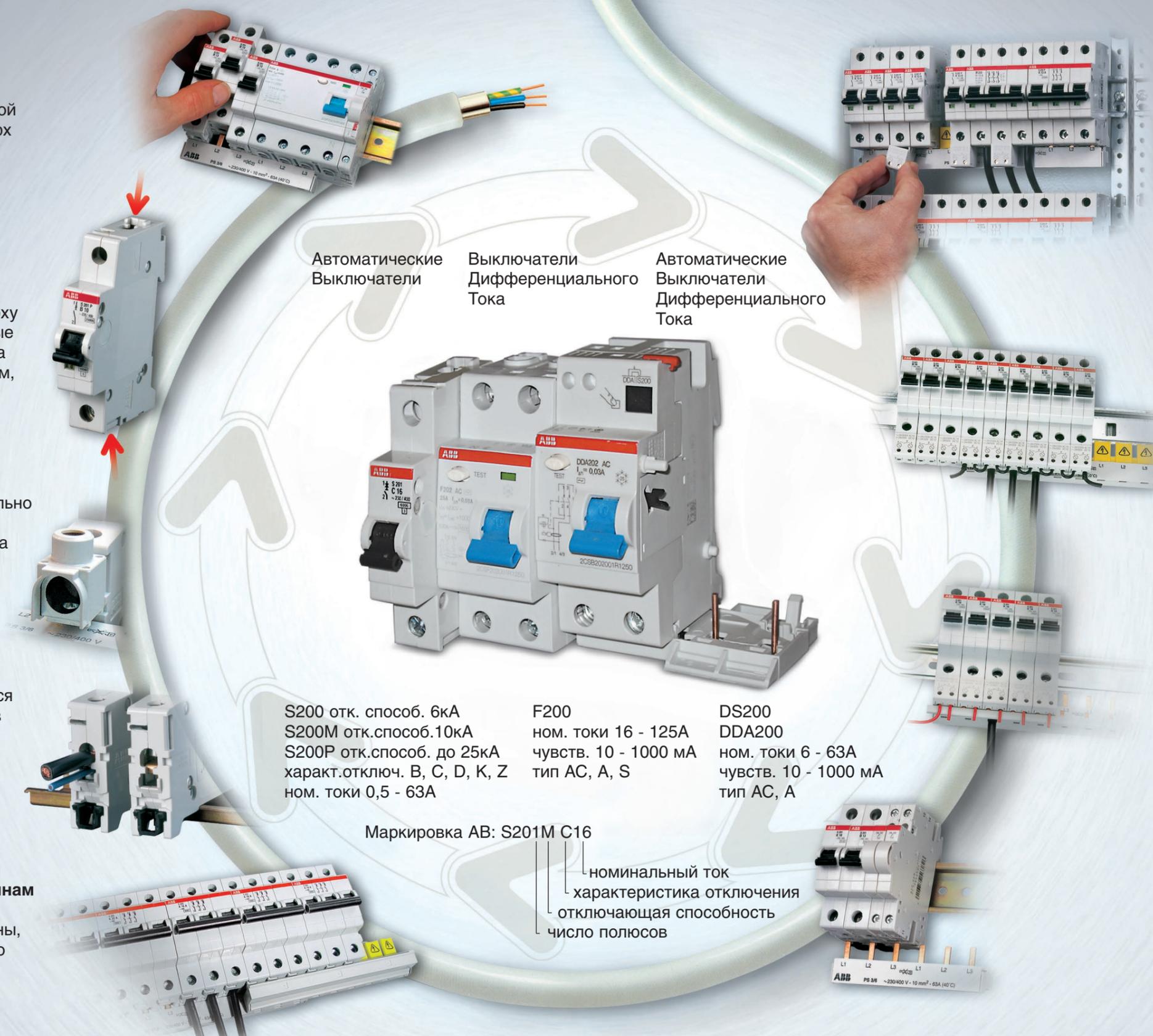
# Новые возможности экономии при проектировании и монтаже – System pro M compact®

## Установка

- Специальное крепление позволяет легко снимать устройство с ДИН-рейки без демонтажа распределительной шины - просто нажмите вверх

## Технология подсоединения

- Подсоединение питания сверху или снизу, распределительные шины сверху или снизу, шина подключается в задний зажим, кабель – в передний, хорошо видно место соединения
- Подсоединение проводов сечением до 50 мм<sup>2</sup> вертикально или сбоку при помощи дополнительного переходника SZ-Ast
- Клеммы с двумя зажимами без шин могут использоваться для подсоединения проводов разного сечения – защита от неправильного монтажа
- Расширение возможностей благодаря стандартным шинам  
Для удобства используются шины типа PS метровой длины, обрезаемые до необходимого размера



Автоматические Выключатели  
Выключатели Дифференциального Тока  
Автоматические Выключатели Дифференциального Тока

S200 отк. способ. 6кА  
S200M отк. способ. 10кА  
S200P отк. способ. до 25кА  
характ. отключ. В, С, D, К, Z  
ном. токи 0,5 - 63А

F200  
ном. токи 16 - 125А  
чувств. 10 - 1000 мА  
тип АС, А, S

DS200  
DDA200  
ном. токи 6 - 63А  
чувств. 10 - 1000 мА  
тип АС, А

Маркировка АВ: S201M C16

номинальный ток  
характеристика отключения  
отключающая способность  
число полюсов



**Новый дополнительный КОНТАКТ** – экономия 50% пространства

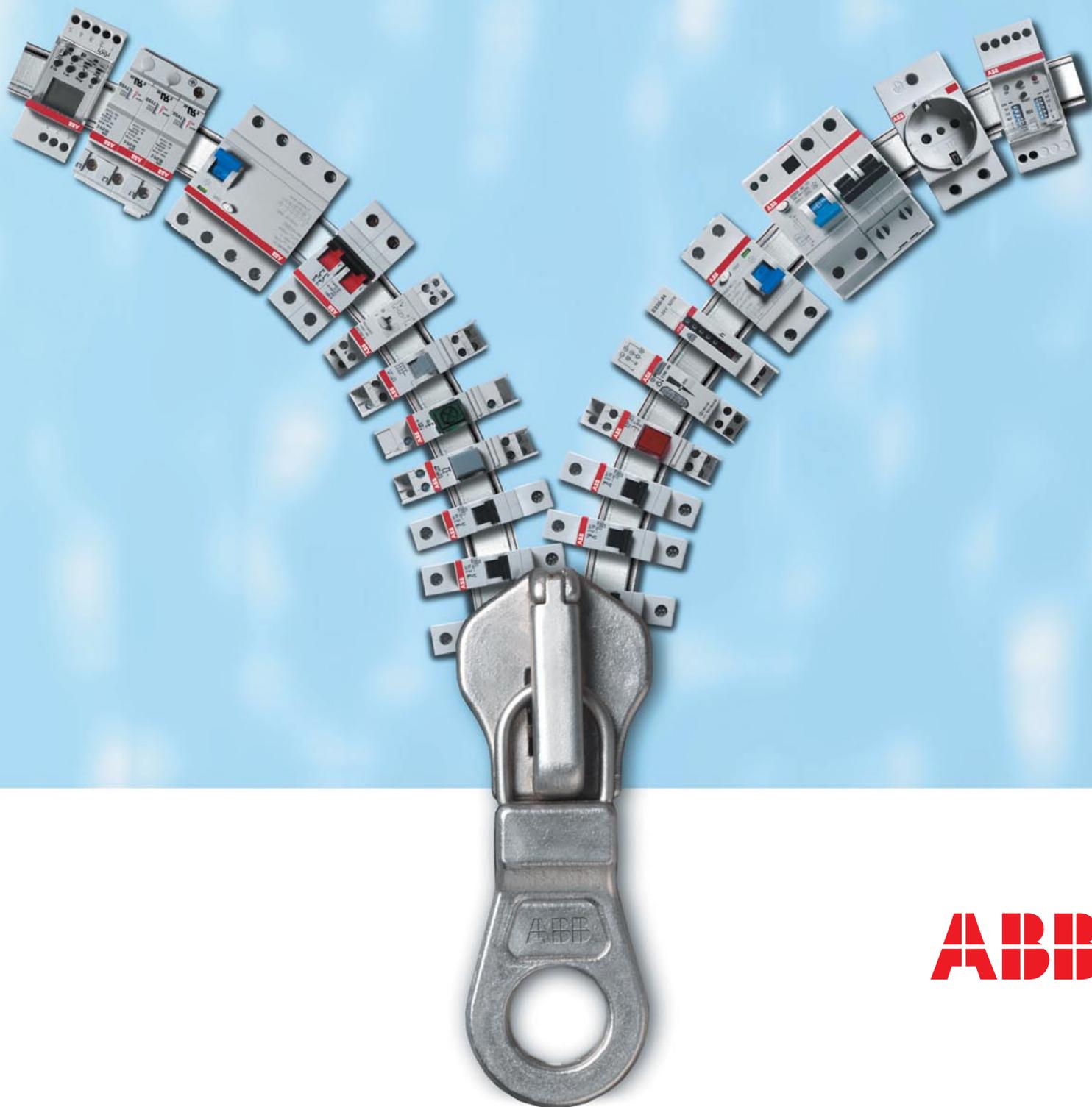
- Существующие устройства могут быть всегда легко модернизированы путем установки нижнего дополнительного контакта S2C-H01/10
- Контактные перемычки НКВ для последовательных соединений обеспечивают экономную по времени и стоимости разводку (принцип замкнутой схемы – групповой сигнал)
- Шинные разводки для дополнительных нижних контактов PS1/23/6 помогают в случае необходимости получения индивидуального сигнала

## Сигнализация

- - замыкает раньше  
- размыкает позже
- S200 с двумя дополнительными переключающими контактами на 24 В постоянного тока и 230 В переменного тока в модуле 17,5 мм

**и другие модульные устройства  
для НИЗКОВОЛЬТНЫХ СИСТЕМ**

ADVLOC1200CAT08BRU, апрель, 2008 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Вступление	1	
Модульные автоматические выключатели	2	
Устройства дифференциального тока	3	
Вспомогательные элементы и аксессуары	4	
Другие модульные приборы	Устройства защиты от перенапряжений серия OVR	5
	Устройства защиты	6
	Устройства управления	7
	Устройства управления нагрузкой	8
	Измерительные приборы	9
	Прочие дополнительные приборы	10
Подробные технические характеристики	11	
Примеры использования	12	
Габаритные размеры	13	
Сертификация и знаки соответствия	14	

## Новинки !

1



Три новых типа специальных  
Устройств Дифференциального Тока  
System pro M compact (по запросу):  
F200 400 Гц  
F200 тип В  
DDA200 тип В

.. NEW



Новый тип автоматических  
выключателей S800 с высокой  
отключающей способностью  
и различными аксессуарами

.. NEW



Новые дополнительные элементы и  
аксессуары для System pro M compact

.. NEW

.. НОВИНКИ

## Новинки !

1

Новые универсальные цифровые измерительные приборы с установкой на ДИН-рейку и встроенного монтажа, выход RS485, протокол MODBUS

∴ NEW



Новые цифровые измерительные приборы встроенного монтажа

∴ NEW



АББ расширяет диапазон трансформаторов System pro M compact - трансформаторы безопасности для работы в постоянном режиме

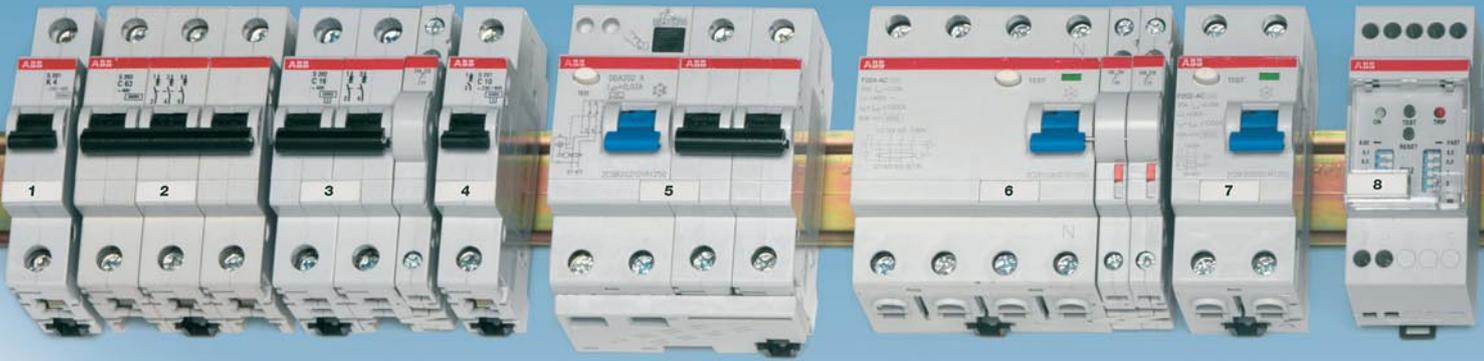
∴ NEW



∴ НОВИНКИ

# System pro

1



В новый модельный ряд входит большое количество устройств разнообразного назначения для применения в жилых помещениях, коммерческих и промышленных объектах.

Аппараты нового модельного ряда System pro M compact совместимы с устройствами, входящими в модельный ряд System pro M и предназначены для осуществления следующих функций:

- защита и коммутация;
- измерение и контроль;
- управление и программирование.

Форма, конструкция и габаритные размеры устройств новой серии позволяют устанавливать их во все уже существующие электроустановки.

Еще одним преимуществом является возможность объединения модулей в группы без необходимости соединения их проводами, что позволяет значительно экономить время монтажа.

Применение инновационного решения - цилиндрической двунравленной клеммы, позволяет одновременно присоединять провода спереди и сзади.

Все устройства изготовлены в строгом соответствии с требованиями стандарта EN 41140, что обеспечивает надежную защиту от поражения электрическим током при их монтаже.

На все аппараты и приборы нанесена четко различимая и устойчивая маркировка.

Устройства позволяют осуществлять подключение шин и питающего напряжения как к верхним, так и к нижним зажимам.

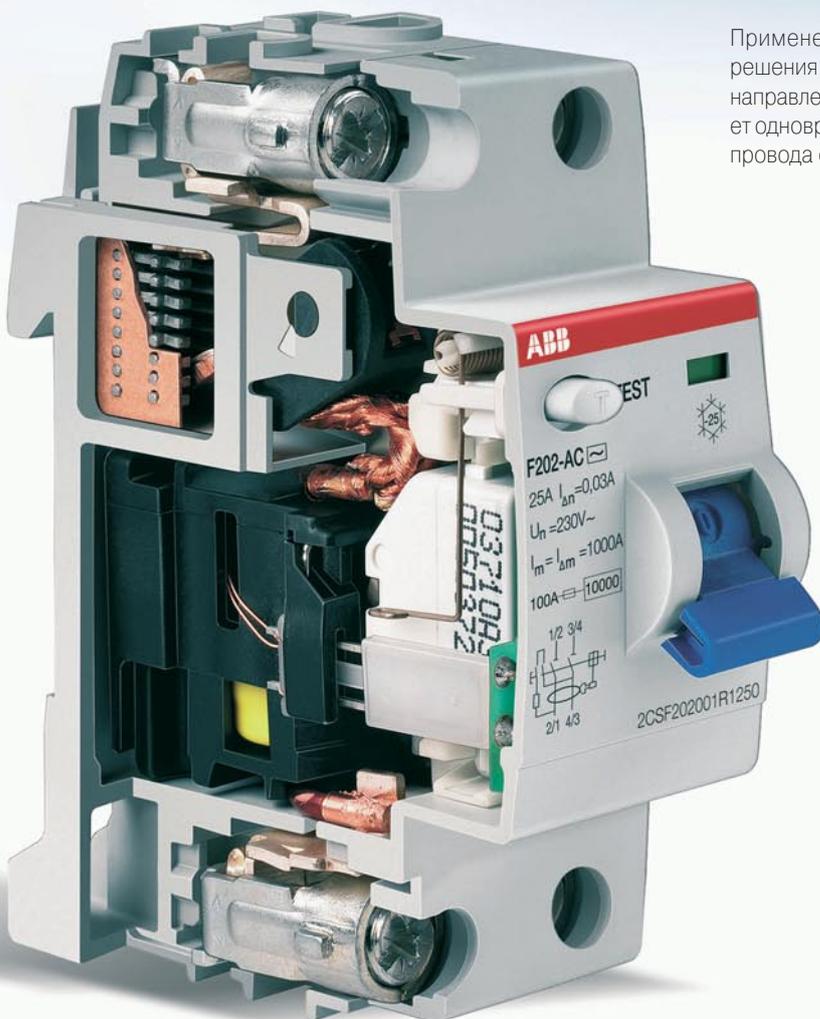
## Модельный ряд System pro M compact

### ■ Модульные автоматические выключатели

- новые автоматы

### ■ Устройства дифференциального тока

- новые выключатели дифференциального тока (ВДТ)
- новые блоки дифференциального тока, объединяемые на месте установки с автоматическим выключателем
- новые автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ)



# M compact

1



## ■ Вспомогательные элементы

- новые универсальные вспомогательные/сигнальные контакты
- новые вспомогательные контакты, расширяющие возможности автоматических выключателей
- новые дистанционные расцепители
- новые расцепители минимального напряжения

## ■ Устройства защиты от перенапряжений

## ■ Устройства защиты

Помимо модульных автоматических выключателей и устройств дифференциального тока, АББ предлагает и другие устройства защиты, такие как реле дифференциального тока и держатели предохранителей.

## ■ Устройства управления

В эту категорию входят устройства для управления электроустановкой вручную: контакторы, блокировочные реле, рубильники, выключатели, кнопочные выключатели и т.д. Они обычно используются для управления системой освещения из нескольких точек или для управления нагрузками, требующими большого числа включений/отключений.

## ■ Приборы управления нагрузкой

В эту категорию входят приборы, автоматически реагирующие на изменение параметров в системе или на другие события, что позволяет оптимизировать работу электроустановки: сигнализаторы перегрузки, реле управления нагрузкой, сигнальные лампы отсутствия питания, реле времени и другие модульные устройства.

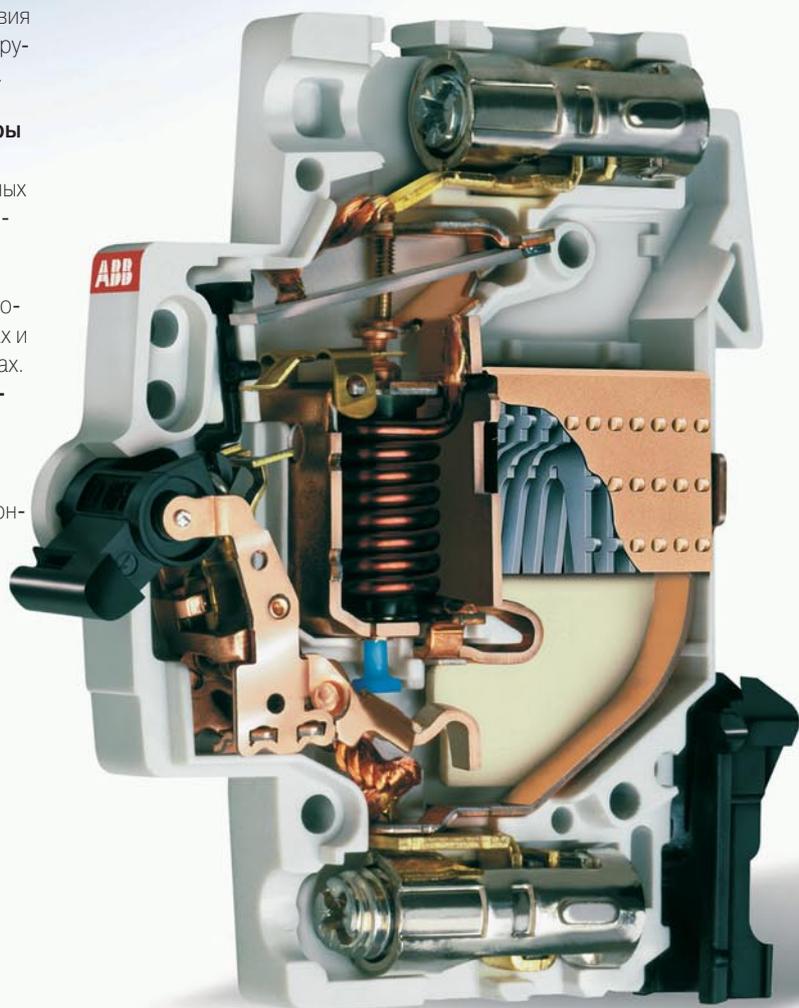
## ■ Измерительные приборы

Предлагается широкий ассортимент измерительных приборов с большим количеством вспомогательных элементов и аксессуаров для простого и экономичного монтажа в электрощитах и распределительных шкафах.

## ■ Прочие модульные приборы

АББ предлагает серию модульных устройств для монтажа на DIN-рейку: звонки и зуммеры, звонковые трансформаторы и т.д.

## ■ Разнообразные аксессуары



# System pro

1



Модульные автоматические выключатели могут быть снабжены встраиваемым вспомогательным контактом (1 нормально открытым или 1 нормально замкнутым). Включение в состав существующих установок подобных аппаратов позволяет расширить возможности системы.



Предлагается достаточно большой выбор АВДТ, собираемых на заводе-производителе.



Блоки дифференциального тока DDA 200 2P, 3P, 4P на ток до 40 А, занимают 2 модуля. Блоки на ток 63 А снабжены двумя дополнительными зажимами для независимого расщепления.



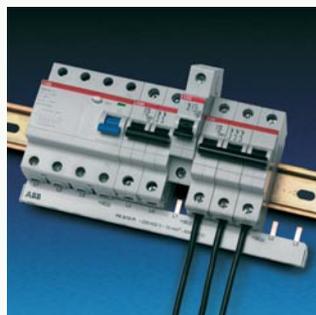
Универсальные вспомогательные/сигнальные и вспомогательные контакты для аппаратов серий S 200, F 200 и DS 200.



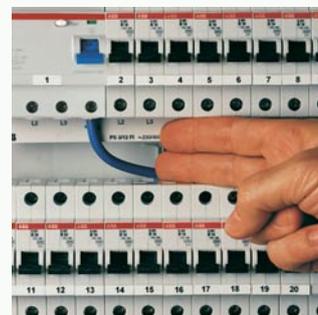
При отсутствии шинной разводки возможно подключение двух пар проводов разного сечения: к дополнительным зажимам можно присоединять входящие провода сечением до 50 мм<sup>2</sup>.



Надежное объединение DDA 200 с автоматами S 200 обеспечивается с помощью невыпадающих соединительных элементов: штырьков и пластиковых защелок.



Применение уникальной системы быстрого монтажа позволяет устанавливать и снимать автоматы S 200 или ВДТ F 200 без использования отвертки. Чтобы демонтировать аппарат, просто нажмите на него, снизу вверх.



Увеличенное расстояние между рядами компонентов.

# M compact®

1



Возможность подключения питающих шин и кабелей как к верхним, так и к нижним зажимам.



Безопасные зажимы с защитой от неправильного монтажа.

Благодаря одинаковой конфигурации зажимов, устройства новой серии System pro M compact совместимы с устройствами серии System pro M.







## Содержание

Общие характеристики и отключающая способность .....	2/2
Модульные автоматические выключатели S 200 System pro M Compact .....	2/4
Модульные автоматические выключатели S 280, S 290 и S 800 .....	2/38
Модульные автоматические выключатели SH200L .....	2/63



ПРИМЕЧАНИЕ. На корпусе автоматических выключателей серии S200 указано два значения отключающей способности: спереди -  $I_{cn}$  согласно IEC/EN 60898 сбоку -  $I_{cu}/I_{cs}$  согласно IEC/EN 60947-2 в зависимости от номинального тока. Значения отключающей способности для характеристик срабатывания K Z, указанное спереди на корпусе автоматического выключателя S2, соответствует стандарту VDE 0660.



Серия			S 200	S 200 M	S 200 P			S H 200 L
Характеристика срабатывания			B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	B,C,D,K,Z	C
Номинальный ток [A]			$0,5 \leq I_n \leq 63$	$0,5 \leq I_n \leq 63$	$0,5 \leq I_n \leq 25$	$32 \leq I_n \leq 40$	$50 \leq I_n \leq 63$	$6 \leq I_n \leq 40$
Отключающая способность [кА]								
Соответствие стандарту	Кол. полюсов	Ue[B]						
IEC 23-3/EN 60898	<b>I<sub>cn</sub></b>	230/400	6	10	25	15	15	4,5
IEC/EN 60947-2 Переменный ток	<b>I<sub>cu</sub></b>	1, 1P+N	133	20	25	40	25	25
		2, 3, 4	230	10	15	25	15	15
			400	10	15	25	15	15
			500					
		690						
	<b>I<sub>cs</sub></b>	1, 1P+N	133	15	18,7	20	18,7	18,7
		2, 3, 4	230	7,5	11,2	12,5	11,2	11,2
			400	15 ①	18,7	20	18,7	18,7
			500					
		690						
IEC/EN 60947-2 Постоянный ток T=L/R≤5 мс для всех серий кроме серий S280 UC и S800S UC где T=L/R<15 мс	<b>I<sub>cu</sub></b>	1	24	20				
		2	60	10	10	15	10	10
			220					
			250					
			48	20				
	3,4	125	10	10	15	10	10	
		440						
		500						
		750						
	<b>I<sub>cs</sub></b>	1	24	20				
		2	60	10	10	15	10	10
			220					
			250					
			48	20				
	3,4	125	10	10	15	10	10	
440								
500								
750								
UL 1077/ C22.2 No 235 Переменный ток	<b>Откл. спос.</b>	1, 1P+N	120		10	10	10	
		277	6		10	10	10	
	2, 3, 4	240	10		10	10	10	
		480 Y/277	6		10	10	10	
UL 1077/ C22.2 No 235 Постоянный ток	<b>Откл. спос.</b>	1, 1P+N	60		10	10	10	
		2, 3, 4	125		10	10	10	

① только до 40 А; 10 кА до 50/63 А

② только для характеристики срабатывания "D"

③ не для всех номинальных токов



<b>S 280</b>	<b>S 280 UC</b>		<b>S 290</b>	<b>S800C</b>	<b>S 800 N</b>	<b>S 800 S</b>
B, C	B, K, Z		C, D	B, C, D, K	B, C, D	B, C, D, K
$80 \leq I_n \leq 100$	$0,5 \leq I_n \leq 40$	$50 \leq I_n \leq 63$	$80 \leq I_n \leq 125$	$10 \leq I_n \leq 125$	$10 \leq I_n \leq 125$	$10 \leq I_n \leq 125$
6			10		25	25
15	10	6				
6	6	4,5	20 (15) ②	25	36	50
10	10	6	25			
6	6	4,5	20 (15) ②		36	50
					10 ③	15 ③
					4,5	6 ③
15	7,5	6				
6	6	4,5	10 (7,5) ②	18 ③		40
10	7,5	6	12,5			
6	6	4,5	10 (7,5) ②		30	40
					8 ③	11 ③
					3	4 ③
10			25			
6	4,5					
10						
	6	4,5				
10			12,5			
	6	4,5				
10						
	6	4,5				
			14			
			5		14	
			14			
			5		14	
			0,4			
			0,6			

**Модульные автоматические выключатели** осуществляют защиту электроустановок от перегрузки и коротких замыканий, гарантируя их безопасную и надежную работу.

Новые автоматические выключатели System pro M compact серии S 200 удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к модульным автоматическим выключателям и предназначены для жилых помещений, коммерческих и промышленных объектов.

Выпускаются выключатели трех серий – **S 200, S 200 M и S 200 P** – с тремя различными значениями отключающей способности (до 25 кА), со всеми возможными характеристиками срабатывания (B, C, D, K и Z) и конфигурациями (1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N и 4P), на номинальный ток до 63 А.

Все эти аппараты соответствуют стандартам IEC/EN 60898 и IEC/EN 60947-2.

Новинка – встроенный вспомогательный контакт, расположенный снизу, – позволяет сэкономить 50% рабочего пространства.

Возможность дополнения вспомогательными элементами является неоспоримым преимуществом нового модельного ряда модульных автоматических выключателей System pro M compact.

Аппараты серии S 200 сертифицированы на соответствие различным международным и национальным стандартам, что позволяет их использование практически во всех странах мира.



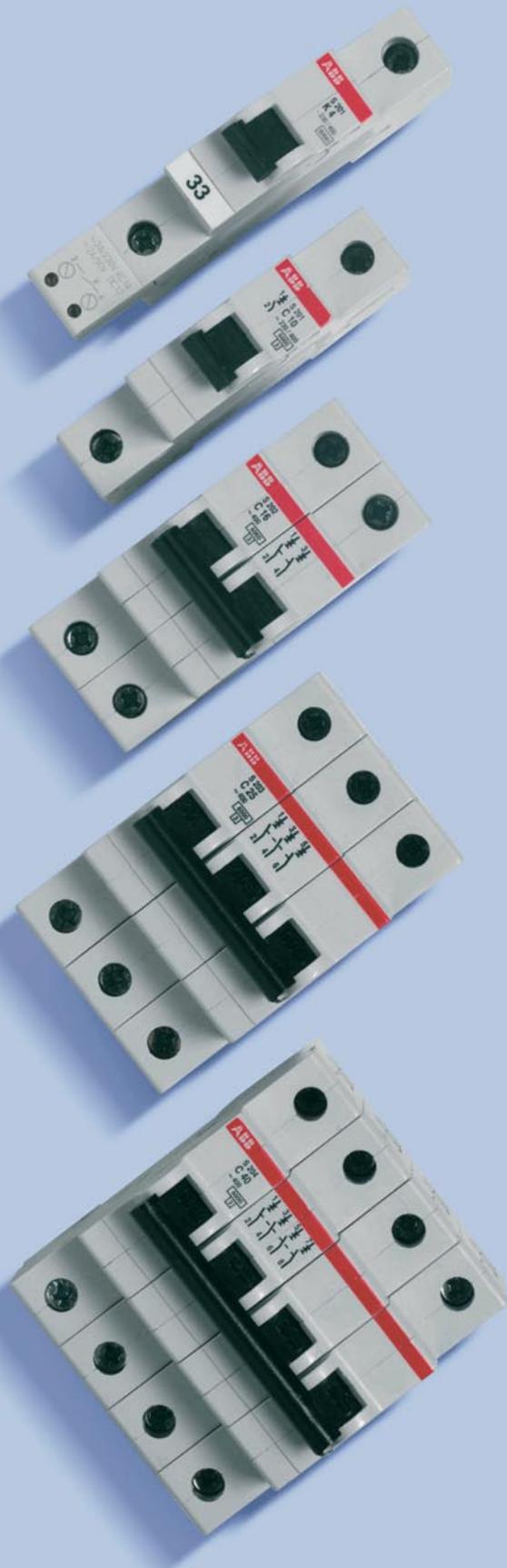


## Содержание

**Технические характеристики модульных автоматических выключателей серии S 200** ..... 2/6

**Информация для заказа модульных автоматических выключателей серии S 200**

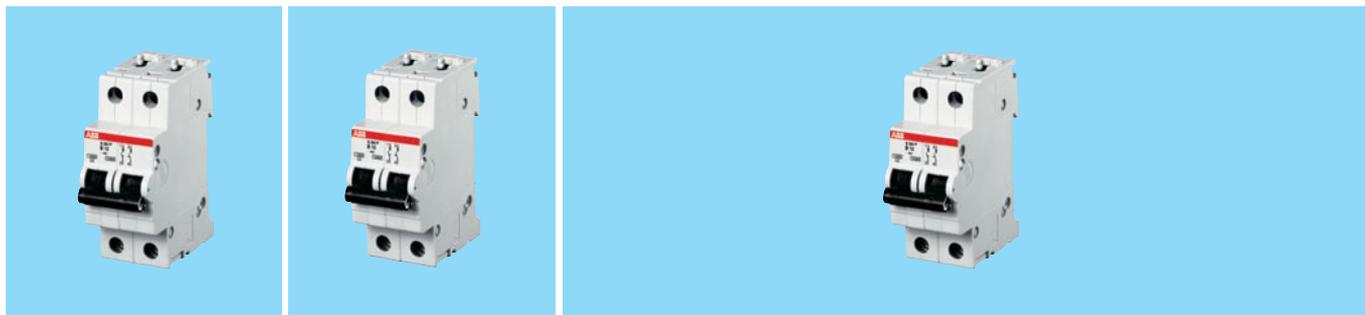
Серия S 200-B ..... 2/8  
Серия S 200-C ..... 2/10  
Серия S 200-D ..... 2/12  
Серия S 200-K ..... 2/14  
Серия S 200-Z ..... 2/16  
Серия S 200 M-B ..... 2/18  
Серия S 200 M-C ..... 2/20  
Серия S 200 M-D ..... 2/22  
Серия S 200 M-K ..... 2/24  
Серия S 200 M-Z ..... 2/26  
Серия S 200 P-B ..... 2/28  
Серия S 200 P-C ..... 2/30  
Серия S 200 P-D ..... 2/32  
Серия S 200 P-K ..... 2/34  
Серия S 200 P-Z ..... 2/36



Соответствие стандартам				
<b>Электрические характеристики</b>	Номинальный ток $I_n$		A	
	Кол-во полюсов			
	Номинальн. напряжение $U_e$	IEC 1P, 1P+N		B
		IEC 2P, 3P, 3P+N, 4P		B
		UL/CSA 1P, 1P+N		B
		UL/CSA 2P, 3P, 3P+N, 4P		B
	Номинальное напряжение изоляции $U_i$		B	
	Макс. рабочее напряжение $U_b \max.$	IEC пер. ток		B
		UL/CSA пер. ток		
		IEC/UL/CSA пост. ток 1 полюс		B
		IEC/UL/CSA пост. ток 2 полюса		B
	Мин. рабочее напряжение $U_b \min.$		B	
	Номинальная частота		Гц	
	Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 60898	Предельный $I_{cp}$		A
	Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 60947-2	1P, 1P+N - 230 В пер. тока	Предельный $I_{cu}$	кА
2P, 3P, 3P+N, 4P - 400 В пер. тока		Рабочий $I_{cs}$	кА	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) $U_{imp}$			кВ	
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)			кВ	
Класс ограничения				
Степень загрязнения				
Характеристики терромагнитного расцепителя	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$			
	C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$			
	D: $10 I_n \leq I_m \leq 20 I_n$			
	K: $10 I_n \leq I_m \leq 14 I_n$			
	Z: $2 I_n \leq I_m \leq 3 I_n$			
<b>Механические характеристики</b>	Рычаг управления			
	Электрическая износостойкость, п			
	Механическая износостойкость, п			
	Степень защиты	корпус зажимы		
	Устойчивость к ударному воздействию			
	Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6			
	Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло		°C/отн. влажность
		пост. климат. условия		°C/отн. влажность
		перем. климат. условия		°C/отн. влажность
	Температура калибровки термозлемента			°C
Окружающая температура (при среднесуточном значении $\leq +35$ °C)	IEC ☉		°C	
Температура хранения			°C	
<b>Монтаж</b>	Тип зажима			
	Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов	IEC		мм <sup>2</sup>
		UL/CSA		AWG
	Сечение шины для верхних/нижних зажимов	IEC		мм <sup>2</sup>
		UL/CSA		AWG
	Момент затяжки зажимов	IEC		Нм
		UL/CSA		фунт x дюйм
	Инструмент			
	Монтаж			
	Монтажное положение			
Подключение				
<b>Размеры и масса</b>	1 полюс (В x Г x Ш)		мм	
	1 полюс		г	
<b>Вспомогательные элементы</b>	Дополняются:	вспомогательный контакт сигнальный контакт/вспомогательный контакт дистанционный расцепитель расцепитель минимального напряжения		

☉☉ Дополнительная защита

П для серии S 200: согласно UL 1077: -25...+70 °C



S 200	S 200 M	S 200 P		
IEC / EN 60898, IEC / EN 60947-2, VDE 0641 раздел 11, UL 1077 а, CSA 22.2 No. 235 а				
0.5 ≤ In ≤ 63	0.5 ≤ In ≤ 63	0.5 ≤ In ≤ 25	32 ≤ In ≤ 40	50 ≤ In ≤ 63
		1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P		
		230 - 240		
		230/400 - 240/415		
120 - 240 - 277			120 - 240 - 277	
480Y/277			480Y/277	
		250		
		254/440		
480Y/277			480Y/277	
		60 В пост. тока		
		125 В пост. тока		
		12 В пер. тока - 12 В пост. тока		
		50...60		
6000	10000	25000	15000	15000
10	15	25	20	15
7.5	11.2	12.5	15	11.2
		5		
		2.8		
		III		
		2		
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
		черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.		
		10000		
		20000		
		IP4X		
		IP2X		
		минимум 30 г – 3 удара длительностью 11 мс		
		5 г - 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при нагрузке 0.8 In		
		28 циклов при 55/95...100		
		23/83 - 40/93 - 55/20		
		25/95 - 40/95		
		30 (20 - для характеристик K,Z)		
		-25...+55		
		-40...+70		
		Цилиндрическая двунаправленная клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздействию		
		25/25		
		18-4		
		10/10		
		18-8		
		2.8		
		25		
		Nr. 2 Pozidriv		
		на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления		
		произвольное		
		сверху и снизу		
		85 x 68 x 17,5		
125			140	
		да		

6000

B

2

## Модульные автоматические выключатели серии S 200 с характеристикой срабатывания B

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита протяженных кабелей систем электроснабжения с системами заземления TN и IT.

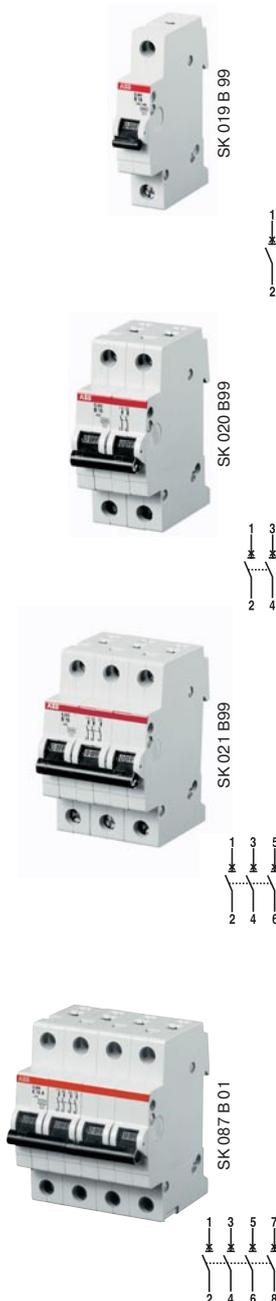
Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
1	6	S 201-B 6	46490 1	0.125	10
	10	S 201-B 10	46380 5	0.125	10
	13	S 201-B 13	46500 7	0.125	10
	16	S 201-B 16	57863 9	0.125	10
	20	S 201-B 20	46510 6	0.125	10
	25	S 201-B 25	46520 5	0.125	10
	32	S 201-B 32	46530 4	0.125	10
	40	S 201-B 40	46540 3	0.125	10
	50	S 201-B 50	55092 5	0.125	10
	63	S 201-B 63	55093 2	0.125	10
2	6	S 202-B 6	46640 0	0.250	5
	10	S 202-B 10	46660 8	0.250	5
	13	S 202-B 13	46670 7	0.250	5
	16	S 202-B 16	46690 5	0.250	5
	20	S 202-B 20	46700 1	0.250	5
	25	S 202-B 25	46710 0	0.250	5
	32	S 202-B 32	46720 9	0.250	5
	40	S 202-B 40	46740 7	0.250	5
	50	S 202-B 50	55094 9	0.250	5
	63	S 202-B 63	55095 6	0.250	5
3	6	S 203-B 6	46860 2	0.375	1
	10	S 203-B 10	46870 1	0.375	1
	13	S 203-B 13	46890 9	0.375	1
	16	S 203-B 16	46900 5	0.375	1
	20	S 203-B 20	46910 4	0.375	1
	25	S 203-B 25	46920 3	0.375	1
	32	S 203-B 32	46930 2	0.375	1
	40	S 203-B 40	46940 1	0.375	1
	50	S 203-B 50	55096 3	0.375	1
	63	S 203-B 63	55097 0	0.375	1
4	6	S 204-B 6	52895 5	0.500	1
	10	S 204-B 10	52896 2	0.500	1
	13	S 204-B 13	52897 9	0.500	1
	16	S 204-B 16	52898 6	0.500	1
	20	S 204-B 20	52899 3	0.500	1
	25	S 204-B 25	52900 6	0.500	1
	32	S 204-B 32	52901 3	0.500	1
	40	S 204-B 40	52902 0	0.500	1
	50	S 204-B 50	55098 7	0.500	1
	63	S 204-B 63	55099 4	0.500	1

④  $U_{\text{вmax}} 125 \text{ В} \dots$  с двумя последовательно соединенными полюсами



6000

**B**



**С разьединением нейтрали (NA)**

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1 + NA	6	S 201-B 6 NA	53158 0	0,250	5
	10	S 201-B 10 NA	53159 7	0,250	5
	13	S 201-B 13 NA	53160 3	0,250	5
	16	S 201-B 16 NA	53161 0	0,250	5
	20	S 201-B 20 NA	53162 7	0,250	5
	25	S 201-B 25 NA	53163 4	0,250	5
	32	S 201-B 32 NA	53164 1	0,250	5
	40	S 201-B 40 NA	53165 8	0,250	5
	50	S 201-B 50 NA	53615 8	0,250	5
	63	S 201-B 63 NA	53614 1	0,250	5
3 + NA	6	S 203-B 6 NA	53228 0	0,500	1
	10	S 203-B 10 NA	53229 7	0,500	1
	13	S 203-B 13 NA	53230 3	0,500	1
	16	S 203-B 16 NA	53231 0	0,500	1
	20	S 203-B 20 NA	53232 7	0,500	1
	25	S 203-B 25 NA	53233 4	0,500	1
	32	S 203-B 32 NA	53234 1	0,500	1
	40	S 203-B 40 NA	53235 8	0,500	1
	50	S 203-B 50 NA	53616 5	0,580	1
	63	S 203-B 63 NA	53617 2	0,580	1

2

6000

C

2



SK 018 B 01



SK 019 B 01



SK 020 B 01



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 с характеристикой срабатывания C

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита резистивных и индуктивных нагрузок с низким импульсным током.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн}=6$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779		Масса	Упаковка
			EAN	кг	шт.	
1	0.5	S 201-C 0.5	52329 5	0.125	10	
	1	S 201-C 1	52331 8	0.125	10	
	1.6	S 201-C 1.6	52330 1	0.125	10	
	2	S 201-C 2	52332 5	0.125	10	
	3	S 201-C 3	52333 2	0.125	10	
	4	S 201-C 4	52334 9	0.125	10	
	6	S 201-C 6	46400 0	0.125	10	
	8	S 201-C 8	46410 9	0.125	10	
	10	S 201-C 10	46420 8	0.125	10	
	13	S 201-C 13	46430 7	0.125	10	
	16	S 201-C 16	46440 6	0.125	10	
	20	S 201-C 20	46450 5	0.125	10	
	25	S 201-C 25	46460 4	0.125	10	
	32	S 201-C 32	46470 3	0.125	10	
	40	S 201-C 40	46480 2	0.125	10	
	50	S 201-C 50	55100 7	0.125	10	
63	S 201-C 63	55101 4	0.125	10		
2	0.5	S 202-C 0.5	52335 6	0.250	5	
	1	S 202-C 1	52336 3	0.250	5	
	1.6	S 202-C 1.6	52337 0	0.250	5	
	2	S 202-C 2	52338 7	0.250	5	
	3	S 202-C 3	52339 4	0.250	5	
	4	S 202-C 4	52340 0	0.250	5	
	6	S 202-C 6	46550 2	0.250	5	
	8	S 202-C 8	46560 1	0.250	5	
	10	S 202-C 10	46570 0	0.250	5	
	13	S 202-C 13	46580 9	0.250	5	
	16	S 202-C 16	46590 8	0.250	5	
	20	S 202-C 20	46600 4	0.250	5	
	25	S 202-C 25	46610 3	0.250	5	
	32	S 202-C 32	46620 2	0.250	5	
	40	S 202-C 40	46630 1	0.250	5	
	50	S 202-C 50	55104 5	0.250	5	
63	S 202-C 63	55105 2	0.250	5		
3	0.5	S 203-C 0.5	52341 7	0.375	1	
	1	S 203-C 1	52342 4	0.375	1	
	1.6	S 203-C 1.6	52343 1	0.375	1	
	2	S 203-C 2	52344 8	0.375	1	
	3	S 203-C 3	52345 5	0.375	1	
	4	S 203-C 4	52346 2	0.375	1	
	6	S 203-C 6	46750 6	0.375	1	
	8	S 203-C 8	46760 5	0.375	1	
	10	S 203-C 10	46780 3	0.375	1	
	13	S 203-C 13	46790 2	0.375	1	
	16	S 203-C 16	46800 8	0.375	1	
	20	S 203-C 20	46810 7	0.375	1	
	25	S 203-C 25	46820 6	0.375	1	
	32	S 203-C 32	46830 5	0.375	1	
	40	S 203-C 40	46840 4	0.375	1	
	50	S 203-C 50	55106 9	0.375	1	
63	S 203-C 63	55107 6	0.375	1		

④  $U_{вmax}$  125 В --- с двумя последовательно соединенными полюсами

6000

**C**



SK 030 B 01



SK 033 B 02



SK 029 B 02



4	0.5	S 204-C 0.5	52911 2	0.500	1
	1	S 204-C 1	52912 9	0.500	1
	1.6	S 204-C 1.6	52913 6	0.500	1
	2	S 204-C 2	52914 3	0.500	1
	3	S 204-C 3	52915 0	0.500	1
	4	S 204-C 4	52916 7	0.500	1
	6	S 204-C 6	52917 4	0.500	1
	8	S 204-C 8	52918 1	0.500	1
	10	S 204-C 10	52919 8	0.500	1
	13	S 204-C 13	52920 4	0.500	1
	16	S 204-C 16	52921 1	0.500	1
	20	S 204-C 20	52922 8	0.500	1
	25	S 204-C 25	52923 5	0.500	1
	32	S 204-C 32	52924 2	0.500	1
40	S 204-C 40	52925 9	0.500	1	
50	S 204-C 50	55110 6	0.500	1	
63	S 204-C 63	55111 3	0.500	1	

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~  
125 В ...

④ U<sub>Вmax</sub> 125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

**С разьединением нейтрали (NA)**

Кол-во полюсов	Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Данные для заказа		Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип				
1 + NA	0.5	S 201-C 0.5 NA	53166 5	0.250	5	
	1	S 201-C 1 NA	53167 2	0.250	5	
	1.6	S 201-C 1,6 NA	53168 9	0.250	5	
	2	S 201-C 2 NA	53169 6	0.250	5	
	3	S 201-C 3 NA	53170 2	0.250	5	
	4	S 201-C 4 NA	53172 6	0.250	5	
	6	S 201-C 6 NA	53173 3	0.250	5	
	8	S 201-C 8 NA	53174 0	0.250	5	
	10	S 201-C 10 NA	53175 7	0.250	5	
	13	S 201-C 13 NA	53176 4	0.250	5	
	16	S 201-C 16 NA	53177 1	0.250	5	
	20	S 201-C 20 NA	53178 8	0.250	5	
	25	S 201-C 25 NA	53179 5	0.250	5	
	32	S 201-C 32 NA	53180 1	0.250	5	
40	S 201-C 40 NA	53181 8	0.250	5		
50	S 201-C 50 NA	55102 1	0.290	5		
63	S 201-C 63 NA	55103 8	0.290	5		
3 + NA	0.5	S 203-C 0.5 NA	53236 5	0.500	1	
	1	S 203-C 1 NA	53237 2	0.500	1	
	1.6	S 203-C 1,6 NA	53238 9	0.500	1	
	2	S 203-C 2 NA	53240 2	0.500	1	
	3	S 203-C 3 NA	53241 9	0.500	1	
	4	S 203-C 4 NA	53242 6	0.500	1	
	6	S 203-C 6 NA	53243 3	0.500	1	
	8	S 203-C 8 NA	53244 0	0.500	1	
	10	S 203-C 10 NA	53245 7	0.500	1	
	13	S 203-C 13 NA	53246 4	0.500	1	
	16	S 203-C 16 NA	53247 1	0.500	1	
	20	S 203-C 20 NA	53248 8	0.500	1	
	25	S 203-C 25 NA	53249 5	0.500	1	
	32	S 203-C 32 NA	53250 1	0.500	1	
40	S 203-C 40 NA	53251 8	0.500	1		
50	S 203-C 50 NA	55108 3	0.580	1		
63	S 203-C 63 NA	55109 0	0.580	1		

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~  
60 В -

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~

6000

D

2



SK 018 B 01



SK 019 B 01



SK 020 B 019



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 с характеристикой срабатывания D

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита от высоких импульсных токов при включении нагрузки (низковольтные трансформаторы, лампы-разрядники).

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн}=6$  кА

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779		Масса 1 шт.	Упаковка
			EAN	кг		
1	0,5	S 201-D 0,5	52993 8	0,125	10	
	1	S 201-D 1	52994 5	0,125	10	
	1,6	S 201-D 1,6	52995 2	0,125	10	
	2	S 201-D 2	52996 9	0,125	10	
	3	S 201-D 3	52997 6	0,125	10	
	4	S 201-D 4	52998 3	0,125	10	
	6	S 201-D 6	52999 0	0,125	10	
	8	S 201-D 8	53000 2	0,125	10	
	10	S 201-D 10	53001 9	0,125	10	
	13	S 201-D 13	53002 6	0,125	10	
	16	S 201-D 16	53003 3	0,125	10	
	20	S 201-D 20	53004 0	0,125	10	
	25	S 201-D 25	53005 7	0,125	10	
	32	S 201-D 32	53006 4	0,125	10	
	40	S 201-D 40	53007 1	0,125	10	
	50	S 201-D 50	55199 1	0,125	10	
63	S 201-D 63	55200 4	0,125	10		
2	0,5	S 202-D 0,5	53048 4	0,250	5	
	1	S 202-D 1	53049 1	0,250	5	
	1,6	S 202-D 1,6	53050 7	0,250	5	
	2	S 202-D 2	53051 4	0,250	5	
	3	S 202-D 3	53052 1	0,250	5	
	4	S 202-D 4	53053 8	0,250	5	
	6	S 202-D 6	53054 5	0,250	5	
	8	S 202-D 8	53055 2	0,250	5	
	10	S 202-D 10	53058 3	0,250	5	
	13	S 202-D 13	53060 6	0,250	5	
	16	S 202-D 16	53061 3	0,250	5	
	20	S 202-D 20	53063 7	0,250	5	
	25	S 202-D 25	53064 4	0,250	5	
	32	S 202-D 32	53065 1	0,250	5	
	40	S 202-D 40	53066 8	0,250	5	
	50	S 202-D 50	55203 5	0,250	5	
63	S 202-D 63	55204 2	0,250	5		
3	0,5	S 203-D 0,5	53081 1	0,375	1	
	1	S 203-D 1	53082 8	0,375	1	
	1,6	S 203-D 1,6	53083 5	0,375	1	
	2	S 203-D 2	53084 2	0,375	1	
	3	S 203-D 3	53085 9	0,375	1	
	4	S 203-D 4	53086 6	0,375	1	
	6	S 203-D 6	53088 0	0,375	1	
	8	S 203-D 8	53089 7	0,375	1	
	10	S 203-D 10	53090 3	0,375	1	
	13	S 203-D 13	53091 0	0,375	1	
	16	S 203-D 16	53092 7	0,375	1	
	20	S 203-D 20	53093 4	0,375	1	
	25	S 203-D 25	53094 1	0,375	1	
	32	S 203-D 32	53095 8	0,375	1	
	40	S 203-D 40	53096 5	0,375	1	
	50	S 203-D 50	55205 9	0,375	1	
63	S 203-D 63	55206 6	0,375	1		

$U_{Вmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Вmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

$U_{Вmax}$   
440 В ~

6000

2

D



4	0,5	S 204-D 0,5	53112 2	0,500	1
	1	S 204-D 1	53113 9	0,500	1
	1,6	S 204-D 1,6	53114 6	0,500	1
	2	S 204-D 2	53115 3	0,500	1
	3	S 204-D 3	53116 0	0,500	1
	4	S 204-D 4	53117 7	0,500	1
	6	S 204-D 6	53118 4	0,500	1
	8	S 204-D 8	53119 1	0,500	1
	10	S 204-D 10	53120 7	0,500	1
	13	S 204-D 13	53121 4	0,500	1
	16	S 204-D 16	53122 1	0,500	1
	20	S 204-D 20	53123 8	0,500	1
	25	S 204-D 25	53129 0	0,500	1
	32	S 204-D 32	53130 6	0,500	1
40	S 204-D 40	53131 3	0,500	1	
50	S 204-D 50	55209 7	0,500	1	
63	S 204-D 63	55210 3	0,500	1	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

④  $U_{Bmax}$  125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа		Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
		$I_n$ , А	Тип			
1 + NA	0,5	S 201-D 0,5 NA	53197 9	0,250	5	
	1	S 201-D 1 NA	53199 3	0,250	5	
	1,6	S 201-D 1,6 NA	53198 6	0,250	5	
	2	S 201-D 2 NA	53200 6	0,250	5	
	3	S 201-D 3 NA	53201 3	0,250	5	
	4	S 201-D 4 NA	53202 0	0,250	5	
	6	S 201-D 6 NA	53203 7	0,250	5	
	8	S 201-D 8 NA	53204 4	0,250	5	
	10	S 201-D 10 NA	53205 1	0,250	5	
	13	S 201-D 13 NA	53206 8	0,250	5	
	16	S 201-D 16 NA	53209 9	0,250	5	
3 + NA	0,5	S 203-D 0,5 NA	53276 1	0,500	2	
	1	S 203-D 1 NA	53278 5	0,500	2	
	1,6	S 203-D 1,6 NA	53277 8	0,500	2	
	2	S 203-D 2 NA	53279 2	0,500	2	
	3	S 203-D 3 NA	53280 8	0,500	2	
	4	S 203-D 4 NA	53281 5	0,500	2	
	6	S 203-D 6 NA	53282 2	0,500	2	
	8	S 203-D 8 NA	53283 9	0,500	2	
	10	S 203-D 10 NA	53284 6	0,500	2	
	13	S 203-D 13 NA	53286 0	0,500	2	
	16	S 203-D 16 NA	53287 7	0,500	2	
3 + NA	20	S 203-D 20 NA	53288 4	0,500	2	
	25	S 203-D 25 NA	53289 1	0,500	2	
	32	S 203-D 32 NA	53290 7	0,500	2	
	40	S 203-D 40 NA	53291 4	0,500	2	
	50	S 203-D 50 NA	55207 3	0,580	2	
	63	S 203-D 63 NA	55208 0	0,580	2	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~



6000

K

2



SK 021 B 01



SK 022 B 01



SK 023 B 01



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 (силовые) с характеристикой срабатывания K

Назначение: защита электродвигателей, трансформаторов и цепей управления от перегрузок и коротких замыканий.

Преимущества: отсутствие нежелательного срабатывания при пиковых значениях рабочего тока до  $8 \times I_n$  (в зависимости от типа аппарата). Благодаря высокочувствительному биметаллическому термоземеленту, аппарат с характеристикой срабатывания типа K эффективно защищает легко повреждающиеся элементы от сверхтоков, а также обеспечивает наилучшую защиту кабелей и линий электропитания.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{cu} = 6$  кА (согласно VDE 0660 раздел 101)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , А	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1	0.5	S 201-K 0.5	50719 6	0.125	10
	1	S 201-K 1	50720 2	0.125	10
	1.6	S 201-K 1.6	50721 9	0.125	10
	2	S 201-K 2	50722 6	0.125	10
	3	S 201-K 3	50723 3	0.125	10
	4	S 201-K 4	50724 0	0.125	10
	6	S 201-K 6	50725 7	0.125	10
	8	S 201-K 8	50726 4	0.125	10
	10	S 201-K 10	49611 7	0.125	10
	13	S 201-K 13	50727 1	0.125	10
	16	S 201-K 16	49612 4	0.125	10
	20	S 201-K 20	50728 8	0.125	10
	25	S 201-K 25	50729 5	0.125	10
	32	S 201-K 32	49613 1	0.125	10
	40	S 201-K 40	50730 1	0.125	10
50	S 201-K 50	55112 0	0.125	10	
63	S 201-K 63	55113 7	0.125	10	
2	0.5	S 202-K 0.5	50731 8	0.250	5
	1	S 202-K 1	50732 5	0.250	5
	1.6	S 202-K 1.6	50733 2	0.250	5
	2	S 202-K 2	50734 9	0.250	5
	3	S 202-K 3	50735 6	0.250	5
	4	S 202-K 4	50736 3	0.250	5
	6	S 202-K 6	50737 0	0.250	5
	8	S 202-K 8	50738 7	0.250	5
	10	S 202-K 10	50739 4	0.250	5
	13	S 202-K 13	50740 0	0.250	5
	16	S 202-K 16	50741 7	0.250	5
	20	S 202-K 20	50742 4	0.250	5
	25	S 202-K 25	50743 1	0.250	5
	32	S 202-K 32	50744 8	0.250	5
	40	S 202-K 40	50745 5	0.250	5
50	S 202-K 50	55116 8	0.250	5	
63	S 202-K 63	55117 5	0.250	5	
3	0.5	S 203-K 0.5	50746 2	0.375	1
	1	S 203-K 1	50747 9	0.375	1
	1.6	S 203-K 1.6	50748 6	0.375	1
	2	S 203-K 2	50749 3	0.375	1
	3	S 203-K 3	50750 9	0.375	1
	4	S 203-K 4	50751 6	0.375	1
	6	S 203-K 6	50752 3	0.375	1
	8	S 203-K 8	50753 0	0.375	1
	10	S 203-K 10	49614 8	0.375	1
	13	S 203-K 13	50754 7	0.375	1
	16	S 203-K 16	49615 5	0.375	1
	20	S 203-K 20	50755 4	0.375	1
	25	S 203-K 25	50756 1	0.375	1
	32	S 203-K 32	49616 2	0.375	1
	40	S 203-K 40	50757 8	0.375	1
50	S 203-K 50	55118 2	0.375	1	
63	S 203-K 63	55119 9	0.375	1	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...

④

$U_{Bmax}$   
440 В ~

6000

2

K



4	0.5	S 204-K 0.5	52926 6	0.500	1
	1	S 204-K 1	52927 3	0.500	1
	1.6	S 204-K 1.6	52928 0	0.500	1
	2	S 204-K 2	52929 7	0.500	1
	3	S 204-K 3	52930 3	0.500	1
	4	S 204-K 4	52931 0	0.500	1
	6	S 204-K 6	52932 7	0.500	1
	8	S 204-K 8	52933 4	0.500	1
	10	S 204-K 10	52934 1	0.500	1
	13	S 204-K 13	52935 8	0.500	1
	16	S 204-K 16	52936 5	0.500	1
	20	S 204-K 20	52937 2	0.500	1
	25	S 204-K 25	52938 9	0.500	1
	32	S 204-K 32	52939 6	0.500	1
U <sub>Вmax</sub> 440 В ~ 60 В ...	40	S 204-K 40	52940 2	0.500	1
	50	S 204-K 50	55122 9	0.500	1
	63	S 204-K 63	55123 6	0.500	1

④ V<sub>Вmax</sub> 125 В ... с 2 полюсами, соединенными последовательно

С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток I <sub>н</sub> , А	Данные для заказа		Bbn 4016779	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	EAN	EAN		
1 + NA	0.5	S 201-K 0.5 NA	53182 5	0.250	5	
	1	S 201-K 1 NA	53183 2	0.250	5	
	1.6	S 201-K 1.6 NA	53184 9	0.250	5	
	2	S 201-K 2 NA	53185 6	0.250	5	
	3	S 201-K 3 NA	53186 3	0.250	5	
	4	S 201-K 4 NA	53187 0	0.250	5	
	6	S 201-K 6 NA	53188 7	0.250	5	
	8	S 201-K 8 NA	53189 4	0.250	5	
	10	S 201-K 10 NA	53190 0	0.250	5	
	13	S 201-K 13 NA	53191 7	0.250	5	
	16	S 201-K 16 NA	53192 4	0.250	5	
	20	S 201-K 20 NA	53193 1	0.250	5	
	25	S 201-K 25 NA	53194 8	0.250	5	
	32	S 201-K 32 NA	53195 5	0.250	5	
3 + NA	0.5	S 203-K 0.5 NA	53261 7	0.500	1	
	1	S 203-K 1 NA	53262 4	0.500	1	
	1.6	S 203-K 1,6 NA	53263 1	0.500	1	
	2	S 203-K 2 NA	53264 8	0.500	1	
	3	S 203-K 3 NA	53265 5	0.500	1	
	4	S 203-K 4 NA	53266 2	0.500	1	
	6	S 203-K 6 NA	53267 9	0.500	1	
	8	S 203-K 8 NA	53268 6	0.500	1	
	10	S 203-K 10 NA	53269 3	0.500	1	
	13	S 203-K 13 NA	53270 9	0.500	1	
	16	S 203-K 16 NA	53271 6	0.500	1	
	20	S 203-K 20 NA	53272 3	0.500	1	
	25	S 203-K 25 NA	53273 0	0.500	1	
	32	S 203-K 32 NA	53274 7	0.500	1	
U <sub>Вmax</sub> 440 В ~ 60 В ...	40	S 203-K 40 NA	53275 4	0.500	1	
	50	S 203-K 50 NA	55120 5	0.500	1	
	63	S 203-K 63 NA	55121 2	0.500	1	



6000

Z

2



SK 043 B 02



SK 022 B 01



SK 023 B 01



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 с характеристикой срабатывания Z

Назначение: защита цепей управления от коротких замыканий и небольших продолжительных перегрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{cu}$  = 6 кА (согласно VDE 0660 раздел 101)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , А	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса	Упаковка
				1 шт. кг	шт.
1	0.5	S 201-Z 0.5	53030 9	0.125	10
	1	S 201-Z 1	53033 0	0.125	10
	1,6	S 201-Z 1,6	53034 7	0.125	10
	2	S 201-Z 2	53035 4	0.125	10
	3	S 201-Z 3	53036 1	0.125	10
	4	S 201-Z 4	53037 8	0.125	10
	6	S 201-Z 6	53040 8	0.125	10
	8	S 201-Z 8	53041 5	0.125	10
	10	S 201-Z 10	53042 2	0.125	10
	16	S 201-Z 16	53043 9	0.125	10
	20	S 201-Z 20	53044 6	0.125	10
	25	S 201-Z 25	53045 3	0.125	10
	32	S 201-Z 32	53046 0	0.125	10
	40	S 201-Z 40	53047 7	0.125	10
	50	S 201-Z 50	55191 5	0.125	10
63	S 201-Z 63	55192 2	0.125	10	
2	0.5	S 202-Z 0.5	53068 2	0.250	5
	1	S 202-Z 1	53067 5	0.250	5
	1,6	S 202-Z 1,6	53069 9	0.250	5
	2	S 202-Z 2	53070 5	0.250	5
	3	S 202-Z 3	53071 2	0.250	5
	4	S 202-Z 4	53072 9	0.250	5
	6	S 202-Z 6	53073 6	0.250	5
	8	S 202-Z 8	53074 3	0.250	5
	10	S 202-Z 10	53075 0	0.250	5
	16	S 202-Z 16	53076 7	0.250	5
	20	S 202-Z 20	53077 4	0.250	5
	25	S 202-Z 25	53078 1	0.250	5
	32	S 202-Z 32	53079 8	0.250	5
	40	S 202-Z 40	53080 4	0.250	5
	50	S 202-Z 50	55193 9	0.250	5
63	S 202-Z 63	55194 6	0.250	5	
3	0.5	S 203-Z 0.5	53097 2	0.375	1
	1	S 203-Z 1	53098 9	0.375	1
	1,6	S 203-Z 1,6	53099 6	0.375	1
	2	S 203-Z 2	53100 9	0.375	1
	3	S 203-Z 3	53101 6	0.375	1
	4	S 203-Z 4	53102 3	0.375	1
	6	S 203-Z 6	53103 0	0.375	1
	8	S 203-Z 8	53104 7	0.375	1
	10	S 203-Z 10	53105 4	0.375	1
	16	S 203-Z 16	53106 1	0.375	1
	20	S 203-Z 20	53107 8	0.375	1
	25	S 203-Z 25	53108 5	0.375	1
	32	S 203-Z 32	53109 2	0.375	1
	40	S 203-Z 40	53110 8	0.375	1
	50	S 203-Z 50	55195 3	0.375	1
63	S 203-Z 63	55196 0	0.375	1	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

$U_{Bmax}$   
440 В ~

6000



4	0.5	S 204-Z 0.5	53024 8	0.500	1
	1	S 204-Z 1	53132 0	0.500	1
	1.6	S 204-Z 1.6	53144 3	0.500	1
	2	S 204-Z 2	53143 6	0.500	1
	3	S 204-Z 3	53133 7	0.500	1
	4	S 204-Z 4	53134 4	0.500	1
	6	S 204-Z 6	53135 1	0.500	1
	8	S 204-Z 8	53136 8	0.500	1
	10	S 204-Z 10	53137 5	0.500	1
	16	S 204-Z 16	53138 2	0.500	1
	20	S 204-Z 20	53139 9	0.500	1
	25	S 204-Z 25	53140 5	0.500	1
	32	S 204-Z 32	53141 2	0.500	1
	40	S 204-Z 40	53142 9	0.500	1
50	S 204-Z 50	55197 7	0.500	1	
63	S 204-Z 63	55198 4	0.500	1	

U<sub>Вmax</sub> 440 В ~  
125 В ...

④

④ U<sub>Вmax</sub> 125 В ... с 2 полюсами, соединенными последовательно

### С разьединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток I <sub>н</sub> , А	Данные для заказа	Bbn 4016779		Масса 1 шт., кг	Упаковка шт.
			Тип	EAN		
1 + NA	0.5	S 201-Z 0.5 NA	53214 3	0.260	5	
	1	S 201-Z 1 NA	53215 0	0.260	5	
	1.6	S 201-Z 1.6 NA	53216 7	0.260	5	
	2	S 201-Z 2 NA	53217 4	0.260	5	
	3	S 201-Z 3 NA	53218 1	0.260	5	
	4	S 201-Z 4 NA	53219 8	0.260	5	
	6	S 201-Z 6 NA	53220 4	0.260	5	
	8	S 201-Z 8 NA	53221 1	0.260	5	
	10	S 201-Z 10 NA	53222 8	0.260	5	
	16	S 201-Z 16 NA	53223 5	0.260	5	
	20	S 201-Z 20 NA	53224 2	0.260	5	
	25	S 201-Z 25 NA	53225 9	0.260	5	
	32	S 201-Z 32 NA	53226 6	0.260	5	
	40	S 201-Z 40 NA	53227 3	0.260	5	
50	S 201-Z 50 NA	55212 7	0.320	5		
63	S 201-Z 63 NA	55213 4	0.320	5		
3 + NA	0.5	S 203-Z 0.5 NA	53292 1	0.520	1	
	1	S 203-Z 1 NA	53293 8	0.520	1	
	1.6	S 203-Z 1.6 NA	53294 5	0.520	1	
	2	S 203-Z 2 NA	53295 2	0.520	1	
	3	S 203-Z 3 NA	53297 6	0.520	1	
	4	S 203-Z 4 NA	53298 3	0.520	1	
	6	S 203-Z 6 NA	53299 0	0.520	1	
	8	S 203-Z 8 NA	53300 3	0.520	1	
	10	S 203-Z 10 NA	53301 0	0.520	1	
	16	S 203-Z 16 NA	53302 7	0.520	1	
	20	S 203-Z 20 NA	53305 8	0.520	1	
	25	S 203-Z 25 NA	53306 5	0.520	1	
	32	S 203-Z 32 NA	53307 2	0.520	1	
	40	S 203-Z 40 NA	53308 9	0.520	1	
50	S 203-Z 50 NA	55214 1	0.640	1		
63	S 203-Z 63 NA	55216 5	0.640	1		

U<sub>Вmax</sub> 440 В ~  
60 В ...

10000

B

2



SK 019 B99



SK 020 B99



SK 021 B99



SK 087 B01



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 M с характеристикой срабатывания B

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита протяженных кабелей систем электроснабжения с системами заземления TN и IT.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

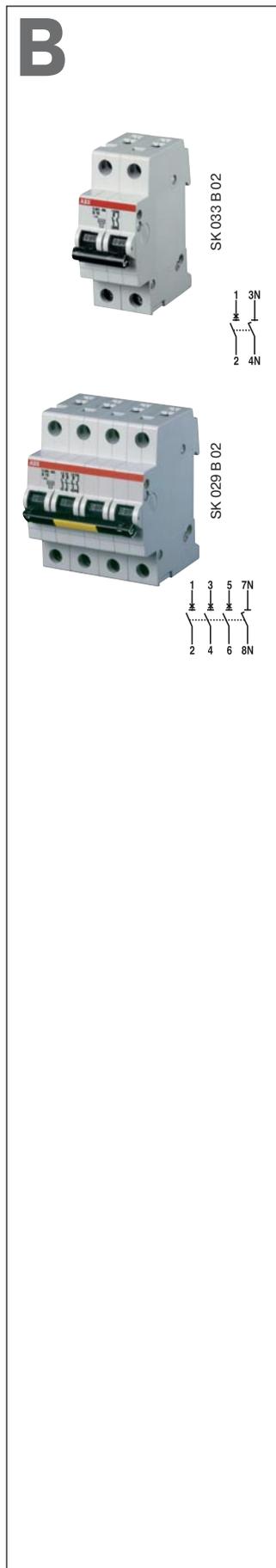
Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн} = 10 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_{н}, \text{ A}$	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1	6	S 201 M-B 6	54942 4	0.125	10
	10	S 201 M-B 10	54943 1	0.125	10
	13	S 201 M-B 13	54944 8	0.125	10
	16	S 201 M-B 16	54945 5	0.125	10
	20	S 201 M-B 20	54946 2	0.125	10
	25	S 201 M-B 25	54947 9	0.125	10
	32	S 201 M-B 32	54948 6	0.125	10
	40	S 201 M-B 40	54949 3	0.125	10
	50	S 201 M-B 50	54381 1	0.125	10
	63	S 201 M-B 63	54382 8	0.125	10
2	6	S 202 M-B 6	54958 5	0.250	5
	10	S 202 M-B 10	54959 2	0.250	5
	13	S 202 M-B 13	54960 8	0.250	5
	16	S 202 M-B 16	54961 5	0.250	5
	20	S 202 M-B 20	54962 2	0.250	5
	25	S 202 M-B 25	54963 9	0.250	5
	32	S 202 M-B 32	54964 6	0.250	5
	40	S 202 M-B 40	54965 3	0.250	5
	50	S 202 M-B 50	54385 9	0.250	5
	63	S 202 M-B 63	54386 6	0.250	5
3	6	S 203 M-B 6	54966 0	0.375	1
	10	S 203 M-B 10	54967 7	0.375	1
	13	S 203 M-B 13	54968 4	0.375	1
	16	S 203 M-B 16	54969 1	0.375	1
	20	S 203 M-B 20	54970 7	0.375	1
	25	S 203 M-B 25	54971 4	0.375	1
	32	S 203 M-B 32	54972 1	0.375	1
	40	S 203 M-B 40	54973 8	0.375	1
	50	S 203 M-B 50	54387 3	0.375	1
	63	S 203 M-B 63	54388 0	0.375	1
4	6	S 204 M-B 6	54982 0	0.500	1
	10	S 204 M-B 10	54983 7	0.500	1
	13	S 204 M-B 13	54984 4	0.500	1
	16	S 204 M-B 16	54985 1	0.500	1
	20	S 204 M-B 20	54986 8	0.500	1
	25	S 204 M-B 25	54987 5	0.500	1
	32	S 204 M-B 32	54988 2	0.500	1
	40	S 204 M-B 40	54989 9	0.500	1
	50	S 204 M-B 50	54391 0	0.500	1
	63	S 204 M-B 63	54392 7	0.500	1

④  $U_{вmax} 125 \text{ В} \dots$  с двумя последовательно соединенными полюсами

10000



**C с разьединением нейтрали (NA)**

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1 + NA	6	S 201 M-B 6 NA	54950 9	0.250	5
	10	S 201 M-B 10 NA	54951 6	0.250	5
	13	S 201 M-B 13 NA	54952 3	0.250	5
	16	S 201 M-B 16 NA	54953 0	0.250	5
	20	S 201 M-B 20 NA	54954 7	0.250	5
	25	S 201 M-B 25 NA	54955 4	0.250	5
	32	S 201 M-B 32 NA	54956 1	0.250	5
	40	S 201 M-B 40 NA	54957 8	0.250	5
	50	S 201 M-B 50 NA	54383 5	0.250	5
	63	S 201 M-B 63 NA	54384 2	0.250	5
$U_{Bmax}$ 440 В ~ 60 В ...					
3 + NA	6	S 203 M-B 6 NA	54974 5	0.500	1
	10	S 203 M-B 10 NA	54975 2	0.500	1
	13	S 203 M-B 13 NA	54976 9	0.500	1
	16	S 203 M-B 16 NA	54977 6	0.500	1
	20	S 203 M-B 20 NA	54978 3	0.500	1
	25	S 203 M-B 25 NA	54979 0	0.500	1
	32	S 203 M-B 32 NA	54980 6	0.500	1
	40	S 203 M-B 40 NA	54981 3	0.500	1
	50	S 203 M-B 50 NA	54389 7	0.500	1
	63	S 203 M-B 63 NA	54390 3	0.580	1
$U_{Bmax}$ 440 В ~					

Модульные автоматические выключатели S 200 серии M с характеристикой B на номинальный ток 1, 2, 3, 4, 8 А – по отдельному заказу

2

10000

C

2



SK 044 B 02



SK 045 B 02



SK 046 B 02



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 M с характеристикой срабатывания C

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита резистивных и индуктивных нагрузок с низким импульсным током.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

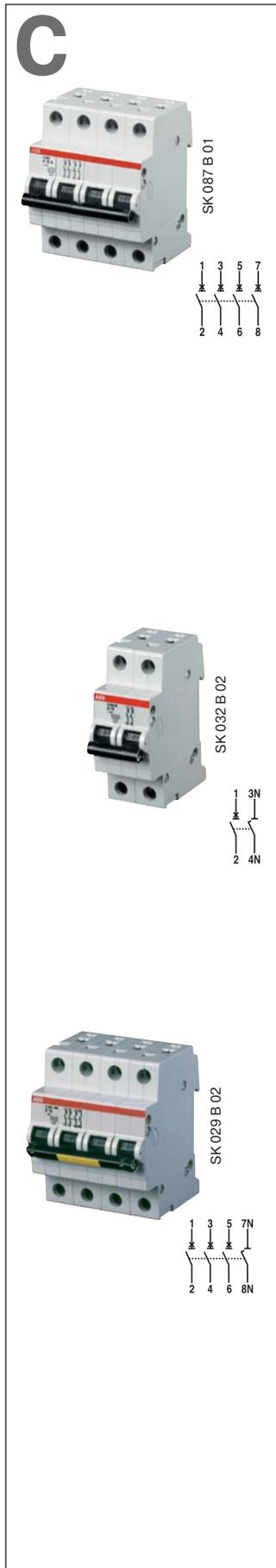
Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{cn} = 10 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n, \text{ A}$	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса	Упаковка
				1 шт. кг	шт.
1	0.5	S 201 M-C 0.5	54990 5	0.125	10
	1	S 201 M-C 1	54992 9	0.125	10
	1.6	S 201 M-C 1.6	54991 2	0.125	10
	2	S 201 M-C 2	54993 6	0.125	10
	3	S 201 M-C 3	54994 3	0.125	10
	4	S 201 M-C 4	54995 0	0.125	10
	6	S 201 M-C 6	54996 7	0.125	10
	8	S 201 M-C 8	54997 4	0.125	10
	10	S 201 M-C 10	54998 1	0.125	10
	13	S 201 M-C 13	54999 8	0.125	10
	16	S 201 M-C 16	55000 0	0.125	10
	20	S 201 M-C 20	55001 7	0.125	10
	25	S 201 M-C 25	55002 4	0.125	10
	32	S 201 M-C 32	55003 1	0.125	10
	40	S 201 M-C 40	55004 8	0.125	10
50	S 201 M-C 50	54393 4	0.125	10	
63	S 201 M-C 63	54394 1	0.125	10	
2	0.5	S 202 M-C 0.5	55020 8	0.250	5
	1	S 202 M-C 1	55022 2	0.250	5
	1.6	S 202 M-C 1.6	55021 5	0.250	5
	2	S 202 M-C 2	55023 9	0.250	5
	3	S 202 M-C 3	55024 6	0.250	5
	4	S 202 M-C 4	55025 3	0.250	5
	6	S 202 M-C 6	55026 0	0.250	5
	8	S 202 M-C 8	55027 7	0.250	5
	10	S 202 M-C 10	55028 4	0.250	5
	13	S 202 M-C 13	55029 1	0.250	5
	16	S 202 M-C 16	55030 7	0.250	5
	20	S 202 M-C 20	55031 4	0.250	5
	25	S 202 M-C 25	55032 1	0.250	5
	32	S 202 M-C 32	55033 8	0.250	5
	40	S 202 M-C 40	55034 5	0.250	5
50	S 202 M-C 50	54397 2	0.250	5	
63	S 202 M-C 63	54398 9	0.250	5	
3	0.5	S 203 M-C 0.5	55035 2	0.375	1
	1	S 203 M-C 1	55037 6	0.375	1
	1.6	S 203 M-C 1.6	55036 9	0.375	1
	2	S 203 M-C 2	55038 3	0.375	1
	3	S 203 M-C 3	55039 0	0.375	1
	4	S 203 M-C 4	55040 6	0.375	1
	6	S 203 M-C 6	55041 3	0.375	1
	8	S 203 M-C 8	55042 0	0.375	1
	10	S 203 M-C 10	55043 7	0.375	1
	13	S 203 M-C 13	55044 4	0.375	1
	16	S 203 M-C 16	55045 1	0.375	1
	20	S 203 M-C 20	55046 8	0.375	1
	25	S 203 M-C 25	55047 5	0.375	1
	32	S 203 M-C 32	55048 2	0.375	1
	40	S 203 M-C 40	55049 9	0.375	1
50	S 203 M-C 50	54399 6	0.375	1	
63	S 203 M-C 63	54400 9	0.375	1	

④  $U_{Bmax} 125 \text{ В} \dots$  с двумя последовательно соединенными полюсами

10000



4	0.5	S 204 M-C 0.5	55065 9	0.500	1
	1	S 204 M-C 1	55067 3	0.500	1
	1.6	S 204 M-C 1.6	55066 6	0.500	1
	2	S 204 M-C 2	55068 0	0.500	1
	3	S 204 M-C 3	55069 7	0.500	1
	4	S 204 M-C 4	55070 3	0.500	1
	6	S 204 M-C 6	55071 0	0.500	1
	8	S 204 M-C 8	55072 7	0.500	1
	10	S 204 M-C 10	55073 4	0.500	1
	13	S 204 M-C 13	55074 1	0.500	1
	16	S 204 M-C 16	55075 8	0.500	1
	20	S 204 M-C 20	55076 5	0.500	1
	25	S 204 M-C 25	55077 2	0.500	1
	32	S 204 M-C 32	55078 9	0.500	1
	40	S 204 M-C 40	55079 6	0.500	1
	50	S 204 M-C 50	54403 0	0.500	1
63	S 204 M-C 63	54404 7	0.500	1	

$U_{Вmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

④  $U_{Вmax}$  125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа		Масса 1 шт.	Упаковка
		$I_n$ , А	Тип		
1 + NA	0.5	S 201 M-C 0.5 NA	0.250	5	
	1	S 201 M-C 1 NA	0.250	5	
	1.6	S 201 M-C 1.6 NA	0.250	5	
	2	S 201 M-C 2 NA	0.250	5	
	3	S 201 M-C 3 NA	0.250	5	
	4	S 201 M-C 4 NA	0.250	5	
	6	S 201 M-C 6 NA	0.250	5	
	8	S 201 M-C 8 NA	0.250	5	
	10	S 201 M-C 10 NA	0.250	5	
	13	S 201 M-C 13 NA	0.250	5	
	16	S 201 M-C 16 NA	0.250	5	
	20	S 201 M-C 20 NA	0.250	5	
25	S 201 M-C 25 NA	0.250	5		
32	S 201 M-C 32 NA	0.250	5		
40	S 201 M-C 40 NA	0.250	5		
50	S 201 M-C 50 NA	0.250	5		
63	S 201 M-C 63 NA	0.250	5		
3 + NA	0.5	S 203 M-C 0.5 NA	0.500	1	
	1	S 203 M-C 1 NA	0.500	1	
	1.6	S 203 M-C 1.6 NA	0.500	1	
	2	S 203 M-C 2 NA	0.500	1	
	3	S 203 M-C 3 NA	0.500	1	
	4	S 203 M-C 4 NA	0.500	1	
	6	S 203 M-C 6 NA	0.500	1	
	8	S 203 M-C 8 NA	0.500	1	
	10	S 203 M-C 10 NA	0.500	1	
	13	S 203 M-C 13 NA	0.500	1	
	16	S 203 M-C 16 NA	0.500	1	
	20	S 203 M-C 20 NA	0.500	1	
	25	S 203 M-C 25 NA	0.500	1	
	32	S 203 M-C 32 NA	0.500	1	
	40	S 203 M-C 40 NA	0.500	1	
	50	S 203 M-C 50 NA	0.580	1	
63	S 203 M-C 63 NA	0.580	1		

$U_{Вmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Вmax}$   
440 В ~

10000

D

2



SK 044 B 02



SK 045 B 02



SK 046 B 02



### Технические характеристики автоматических выключателей серии S 200 M с характеристикой срабатывания типа D

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита от высоких импульсных токов при включении нагрузки (низковольтные трансформаторы, лампы-разрядники).

Применение: для жилых помещений, коммерческих и промышленных объектов.

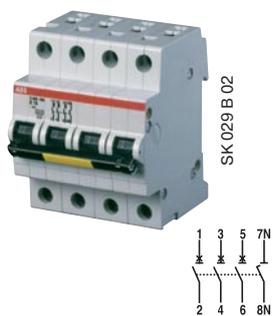
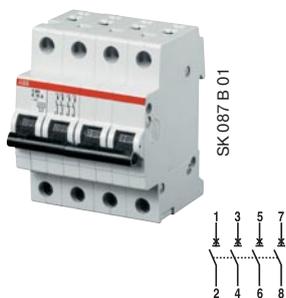
Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн} = 10 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n, \text{ A}$	Данные для заказа Тип	Масса	Упаковка
			1 шт. кг	шт.
1	0.5	S 201 M-D 0.5	0.125	10
	1	S 201 M-D 1	0.125	10
	1.6	S 201 M-D 1.6	0.125	10
	2	S 201 M-D 2	0.125	10
	3	S 201 M-D 3	0.125	10
	4	S 201 M-D 4	0.125	10
	6	S 201 M-D 6	0.125	10
	8	S 201 M-D 8	0.125	10
	10	S 201 M-D 10	0.125	10
	16	S 201 M-D 16	0.125	10
	20	S 201 M-D 20	0.125	10
	25	S 201 M-D 25	0.125	10
	32	S 201 M-D 32	0.125	10
	40	S 201 M-D 40	0.125	10
	50	S 201 M-D 50	0.125	10
	63	S 201 M-D 63	0.125	10
2	0.5	S 202 M-D 0.5	0.250	5
	1	S 202 M-D 1	0.250	5
	1.6	S 202 M-D 1.6	0.250	5
	2	S 202 M-D 2	0.250	5
	3	S 202 M-D 3	0.250	5
	4	S 202 M-D 4	0.250	5
	6	S 202 M-D 6	0.250	5
	8	S 202 M-D 8	0.250	5
	10	S 202 M-D 10	0.250	5
	16	S 202 M-D 16	0.250	5
	20	S 202 M-D 20	0.250	5
	25	S 202 M-D 25	0.250	5
	32	S 202 M-D 32	0.250	5
	40	S 202 M-D 40	0.250	5
	50	S 202 M-D 50	0.250	5
	63	S 202 M-D 63	0.250	5
3	0.5	S 203 M-D 0.5	0.375	1
	1	S 203 M-D 1	0.375	1
	1.6	S 203 M-D 1.6	0.375	1
	2	S 203 M-D 2	0.375	1
	3	S 203 M-D 3	0.375	1
	4	S 203 M-D 4	0.375	1
	6	S 203 M-D 6	0.375	1
	8	S 203 M-D 8	0.375	1
	10	S 203 M-D 10	0.375	1
	16	S 203 M-D 16	0.375	1
	20	S 203 M-D 20	0.375	1
	25	S 203 M-D 25	0.375	1
	32	S 203 M-D 32	0.375	1
	40	S 203 M-D 40	0.375	1
	50	S 203 M-D 50	0.375	1
	63	S 203 M-D 63	0.375	1

10000

D



4	0.5	S 204 M-D 0.5	0.500	1
	1	S 204 M-D 1	0.500	1
	1.6	S 204 M-D 1.6	0.500	1
	2	S 204 M-D 2	0.500	1
	3	S 204 M-D 3	0.500	1
	4	S 204 M-D 4	0.500	1
	6	S 204 M-D 6	0.500	1
	8	S 204 M-D 8	0.500	1
	10	S 204 M-D 10	0.500	1
	16	S 204 M-D 16	0.500	1
	20	S 204 M-D 20	0.500	1
	25	S 204 M-D 25	0.500	1
	32	S 204 M-D 32	0.500	1
	40	S 204 M-D 40	0.500	1
	50	S 204 M-D 50	0.500	1
	63	S 204 M-D 63	0.500	1

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Масса	Упаковка
			1 шт. кг	шт.
1 + NA	0.5	S 201 M-D 0.5 NA	0.250	5
	1	S 201 M-D 1 NA	0.250	5
	1.6	S 201 M-D 1.6 NA	0.250	5
	2	S 201 M-D 2 NA	0.250	5
	3	S 201 M-D 3 NA	0.250	5
	4	S 201 M-D 4 NA	0.250	5
	6	S 201 M-D 6 NA	0.250	5
	8	S 201 M-D 8 NA	0.250	5
	10	S 201 M-D 10 NA	0.250	5
	16	S 201 M-D 16 NA	0.250	5
	20	S 201 M-D 20 NA	0.250	5
	25	S 201 M-D 25 NA	0.250	5
	32	S 201 M-D 32 NA	0.250	5
3 + NA	0.5	S 203 M-D 0.5 NA	0.500	1
	1	S 203 M-D 1 NA	0.500	1
	1.6	S 203 M-D 1.6 NA	0.500	1
	2	S 203 M-D 2 NA	0.500	1
	3	S 203 M-D 3 NA	0.500	1
	4	S 203 M-D 4 NA	0.500	1
	6	S 203 M-D 6 NA	0.500	1
	8	S 203 M-D 8 NA	0.500	1
	10	S 203 M-D 10 NA	0.500	1
	16	S 203 M-D 16 NA	0.500	1
	20	S 203 M-D 20 NA	0.500	1
	25	S 203 M-D 25 NA	0.500	1
	32	S 203 M-D 32 NA	0.500	1
40	S 203 M-D 40 NA	0.500	1	
50	S 203 M-D 50 NA	0.580	1	
63	S 203 M-D 63 NA	0.580	1	

10000

K

2



SK 044 B 02



SK 045 B 02



SK 046 B 02



### Технические характеристики автоматических выключателей серии S 200 M с характеристикой срабатывания типа K

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита от высоких импульсных токов при включении нагрузки (низковольтные трансформаторы, лампы-разрядники).

Применение: для жилых помещений, коммерческих и промышленных объектов.

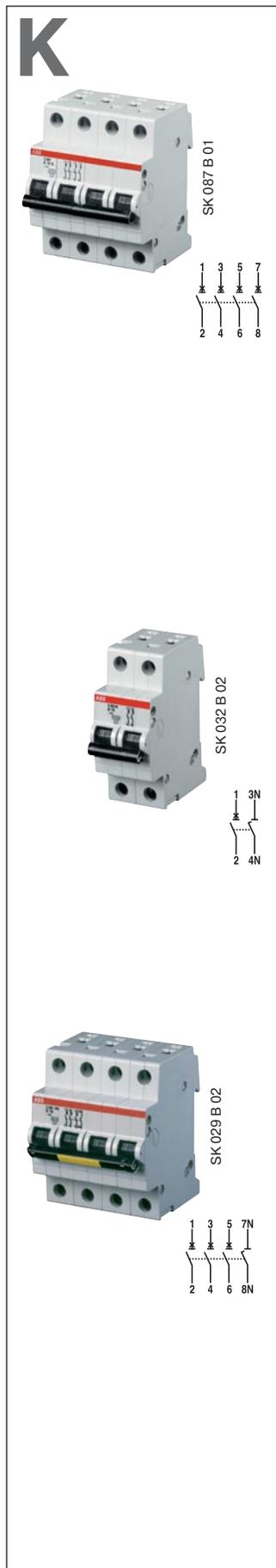
Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{сн} = 10 \text{ кА}$  (согласно VDE 0660 раздел 101)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n, \text{ A}$	Данные для заказа Тип	Масса	Упаковка
			1 шт. кг	шт.
1	0.5	S 201 M-K 0.5	0.125	10
	1	S 201 M-K 1	0.125	10
	1.6	S 201 M-K 1.6	0.125	10
	2	S 201 M-K 2	0.125	10
	3	S 201 M-K 3	0.125	10
	4	S 201 M-K 4	0.125	10
	6	S 201 M-K 6	0.125	10
	8	S 201 M-K 8	0.125	10
	10	S 201 M-K 10	0.125	10
	16	S 201 M-K 16	0.125	10
	20	S 201 M-K 20	0.125	10
	25	S 201 M-K 25	0.125	10
	32	S 201 M-K 32	0.125	10
	40	S 201 M-K 40	0.125	10
	50	S 201 M-K 50	0.125	10
63	S 201 M-K 63	0.125	10	
2	0.5	S 202 M-K 0.5	0.250	5
	1	S 202 M-K 1	0.250	5
	1.6	S 202 M-K 1.6	0.250	5
	2	S 202 M-K 2	0.250	5
	3	S 202 M-K 3	0.250	5
	4	S 202 M-K 4	0.250	5
	6	S 202 M-K 6	0.250	5
	8	S 202 M-K 8	0.250	5
	10	S 202 M-K 10	0.250	5
	16	S 202 M-K 16	0.250	5
	20	S 202 M-K 20	0.250	5
	25	S 202 M-K 25	0.250	5
	32	S 202 M-K 32	0.250	5
	40	S 202 M-K 40	0.250	5
	50	S 202 M-K 50	0.250	5
63	S 202 M-K 63	0.250	5	
3	0.5	S 203 M-K 0.5	0.375	1
	1	S 203 M-K 1	0.375	1
	1.6	S 203 M-K 1.6	0.375	1
	2	S 203 M-K 2	0.375	1
	3	S 203 M-K 3	0.375	1
	4	S 203 M-K 4	0.375	1
	6	S 203 M-K 6	0.375	1
	8	S 203 M-K 8	0.375	1
	10	S 203 M-K 10	0.375	1
	16	S 203 M-K 16	0.375	1
	20	S 203 M-K 20	0.375	1
	25	S 203 M-K 25	0.375	1
	32	S 203 M-K 32	0.375	1
	40	S 203 M-K 40	0.375	1
	50	S 203 M-K 50	0.375	1
63	S 203 M-K 63	0.375	1	

10000

2



4	0.5	S 204 M-K 0.5	0.500	1
	1	S 204 M-K 1	0.500	1
	1.6	S 204 M-K 1.6	0.500	1
	2	S 204 M-K 2	0.500	1
	3	S 204 M-K 3	0.500	1
	4	S 204 M-K 4	0.500	1
	6	S 204 M-K 6	0.500	1
	8	S 204 M-K 8	0.500	1
	10	S 204 M-K 10	0.500	1
	16	S 204 M-K 16	0.500	1
	20	S 204 M-K 20	0.500	1
	25	S 204 M-K 25	0.500	1
	32	S 204 M-K 32	0.500	1
	40	S 204 M-K 40	0.500	1
	50	S 204 M-K 50	0.500	1
	63	S 204 M-K 63	0.500	1

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа		Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип			
1 + NA	0.5	S 201 M-K 0.5 NA		0.250	5
	1	S 201 M-K 1 NA		0.250	5
	1.6	S 201 M-K 1.6 NA		0.250	5
	2	S 201 M-K 2 NA		0.250	5
	3	S 201 M-K 3 NA		0.250	5
	4	S 201 M-K 4 NA		0.250	5
	6	S 201 M-K 6 NA		0.250	5
	8	S 201 M-K 8 NA		0.250	5
	10	S 201 M-K 10 NA		0.250	5
	16	S 201 M-K 16 NA		0.250	5
	20	S 201 M-K 20 NA		0.250	5
	25	S 201 M-K 25 NA		0.250	5
	32	S 201 M-K 32 NA		0.250	5
3 + NA	0.5	S 203 M-K 0.5 NA		0.500	1
	1	S 203 M-K 1 NA		0.500	1
	1.6	S 203 M-K 1.6 NA		0.500	1
	2	S 203 M-K 2 NA		0.500	1
	3	S 203 M-K 3 NA		0.500	1
	4	S 203 M-K 4 NA		0.500	1
	6	S 203 M-K 6 NA		0.500	1
	8	S 203 M-K 8 NA		0.500	1
	10	S 203 M-K 10 NA		0.500	1
	16	S 203 M-K 16 NA		0.500	1
	20	S 203 M-K 20 NA		0.500	1
	25	S 203 M-K 25 NA		0.500	1
	32	S 203 M-K 32 NA		0.500	1
40	S 203 M-K 40 NA		0.500	1	
50	S 203 M-K 50 NA		0.580	1	
63	S 203 M-K 63 NA		0.580	1	

10000

Z

2



SK 044 B 02



SK 045 B 02



SK 046 B 02



### Технические характеристики автоматических выключателей серии S 200 M с характеристикой срабатывания типа Z

Назначение: защита цепей управления от коротких замыканий и небольших продолжительных перегрузок.

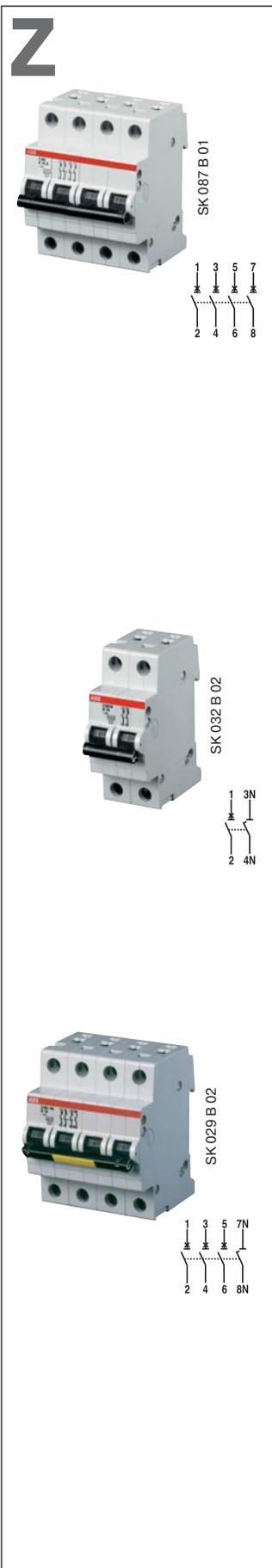
Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{сн} = 10$  кА (согласно VDE 0660 раздел 101)

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Масса	Упаковка
			1 шт.	шт.
	$I_n$ , А	Тип	кг	
1	0.5	S 201 M-Z 0.5	0.125	10
	1	S 201 M-Z 1	0.125	10
	1.6	S 201 M-Z 1.6	0.125	10
	2	S 201 M-Z 2	0.125	10
	3	S 201 M-Z 3	0.125	10
	4	S 201 M-Z 4	0.125	10
	6	S 201 M-Z 6	0.125	10
	8	S 201 M-Z 8	0.125	10
	10	S 201 M-Z 10	0.125	10
	16	S 201 M-Z 16	0.125	10
	20	S 201 M-Z 20	0.125	10
	25	S 201 M-Z 25	0.125	10
	32	S 201 M-Z 32	0.125	10
	40	S 201 M-Z 40	0.125	10
50	S 201 M-Z 50	0.125	10	
63	S 201 M-Z 63	0.125	10	
2	0.5	S 202 M-Z 0.5	0.250	5
	1	S 202 M-Z 1	0.250	5
	1.6	S 202 M-Z 1.6	0.250	5
	2	S 202 M-Z 2	0.250	5
	3	S 202 M-Z 3	0.250	5
	4	S 202 M-Z 4	0.250	5
	6	S 202 M-Z 6	0.250	5
	8	S 202 M-Z 8	0.250	5
	10	S 202 M-Z 10	0.250	5
	16	S 202 M-Z 16	0.250	5
	20	S 202 M-Z 20	0.250	5
	25	S 202 M-Z 25	0.250	5
	32	S 202 M-Z 32	0.250	5
	40	S 202 M-Z 40	0.250	5
50	S 202 M-Z 50	0.250	5	
63	S 202 M-Z 63	0.250	5	
3	0.5	S 203 M-Z 0.5	0.375	1
	1	S 203 M-Z 1	0.375	1
	1.6	S 203 M-Z 1.6	0.375	1
	2	S 203 M-Z 2	0.375	1
	3	S 203 M-Z 3	0.375	1
	4	S 203 M-Z 4	0.375	1
	6	S 203 M-Z 6	0.375	1
	8	S 203 M-Z 8	0.375	1
	10	S 203 M-Z 10	0.375	1
	16	S 203 M-Z 16	0.375	1
	20	S 203 M-Z 20	0.375	1
	25	S 203 M-Z 25	0.375	1
	32	S 203 M-Z 32	0.375	1
	40	S 203 M-Z 40	0.375	1
50	S 203 M-Z 50	0.375	1	
63	S 203 M-Z 63	0.375	1	

10000



4	0.5	S 204 M-Z 0.5	0.500	1
	1	S 204 M-Z 1	0.500	1
	1.6	S 204 M-Z 1.6	0.500	1
	2	S 204 M-Z 2	0.500	1
	3	S 204 M-Z 3	0.500	1
	4	S 204 M-Z 4	0.500	1
	6	S 204 M-Z 6	0.500	1
	8	S 204 M-Z 8	0.500	1
	10	S 204 M-Z 10	0.500	1
	16	S 204 M-Z 16	0.500	1
	20	S 204 M-Z 20	0.500	1
	25	S 204 M-Z 25	0.500	1
	32	S 204 M-Z 32	0.500	1
	40	S 204 M-Z 40	0.500	1
	50	S 204 M-Z 50	0.500	1
	63	S 204 M-Z 63	0.500	1

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа		Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип			
1 + NA	0.5	S 201 M-Z 0.5 NA		0.250	5
	1	S 201 M-Z 1 NA		0.250	5
	1.6	S 201 M-Z 1.6 NA		0.250	5
	2	S 201 M-Z 2 NA		0.250	5
	3	S 201 M-Z 3 NA		0.250	5
	4	S 201 M-Z 4 NA		0.250	5
	6	S 201 M-Z 6 NA		0.250	5
	8	S 201 M-Z 8 NA		0.250	5
	10	S 201 M-Z 10 NA		0.250	5
	16	S 201 M-Z 16 NA		0.250	5
	20	S 201 M-Z 20 NA		0.250	5
	25	S 201 M-Z 25 NA		0.250	5
	32	S 201 M-Z 32 NA		0.250	5
3 + NA	0.5	S 203 M-Z 0.5 NA		0.500	1
	1	S 203 M-Z 1 NA		0.500	1
	1.6	S 203 M-Z 1.6 NA		0.500	1
	2	S 203 M-Z 2 NA		0.500	1
	3	S 203 M-Z 3 NA		0.500	1
	4	S 203 M-Z 4 NA		0.500	1
	6	S 203 M-Z 6 NA		0.500	1
	8	S 203 M-Z 8 NA		0.500	1
	10	S 203 M-Z 10 NA		0.500	1
	16	S 203 M-Z 16 NA		0.500	1
	20	S 203 M-Z 20 NA		0.500	1
	25	S 203 M-Z 25 NA		0.500	1
	32	S 203 M-Z 32 NA		0.500	1
40	S 203 M-Z 40 NA		0.500	1	
50	S 203 M-Z 50 NA		0.580	1	
63	S 203 M-Z 63 NA		0.580	1	

25000 -15000

B

2



## Модульные автоматические выключатели серии S 200 P с характеристикой срабатывания B

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита протяженных кабелей систем электроснабжения с системами заземления TN и IT.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898

$I_{cn} = 25 \text{ kA}$  при  $0,5 \text{ A} \leq I_n \leq 25 \text{ A}$

$I_{cn} = 15 \text{ kA}$  for  $32 \text{ A} \leq I_n \leq 63 \text{ A}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
			EAN		
1	6	S 201 P-B 6	589574	0.14	10
	10	S 201 P-B 10	589581	0.14	10
	13	S 201 P-B 13	589598	0.14	10
	16	S 201 P-B 16	589260	0.14	10
	20	S 201 P-B 20	589604	0.14	10
	25	S 201 P-B 25	589611	0.14	10
	32	S 201 P-B 32	589628	0.14	10
	40	S 201 P-B 40	589635	0.14	10
	50	S 201 P-B 50	589659	0.14	10
	63	S 201 P-B 63	589666	0.14	10
2	6	S 202 P-B 6	589673	0.28	5
	10	S 202 P-B 10	589680	0.28	5
	13	S 202 P-B 13	589697	0.28	5
	16	S 202 P-B 16	589703	0.28	5
	20	S 202 P-B 20	589710	0.28	5
	25	S 202 P-B 25	589727	0.28	5
	32	S 202 P-B 32	589734	0.28	5
	40	S 202 P-B 40	589741	0.28	5
	50	S 202 P-B 50	589758	0.28	5
	63	S 202 P-B 63	589765	0.28	5
3	6	S 203 P-B 6	589772	0.42	1
	10	S 203 P-B 10	589789	0.42	1
	13	S 203 P-B 13	589796	0.42	1
	16	S 203 P-B 16	589802	0.42	1
	20	S 203 P-B 20	589819	0.42	1
	25	S 203 P-B 25	589826	0.42	1
	32	S 203 P-B 32	589833	0.42	1
	40	S 203 P-B 40	589840	0.42	1
	50	S 203 P-B 50	589857	0.42	1
	63	S 203 P-B 63	589864	0.42	1
4	6	S 204 P-B 6	589871	0.56	1
	10	S 204 P-B 10	589888	0.56	1
	13	S 204 P-B 13	589895	0.56	1
	16	S 204 P-B 16	589901	0.56	1
	20	S 204 P-B 20	589918	0.56	1
	25	S 204 P-B 25	589925	0.56	1
	32	S 204 P-B 32	589932	0.56	1
	40	S 204 P-B 40	589949	0.56	1
	50	S 204 P-B 50	589956	0.56	1
	63	S 204 P-B 63	589963	0.56	1

④  $U_{в\max} = 125 \text{ В} \dots$  с 2 полюсами, соединенными последовательно

25000 -15000

**B**



**С разъединением нейтрали (NA)**

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1 + NA	6	S 201 P-B 6 NA	589970	0.28	5
	10	S 201 P-B 10 NA	589987	0.28	5
	13	S 201 P-B 13 NA	589994	0.28	5
	16	S 201 P-B 16 NA	590006	0.28	5
	20	S 201 P-B 20 NA	590013	0.28	5
	25	S 201 P-B 25 NA	590020	0.28	5
	32	S 201 P-B 32 NA	590037	0.28	5
	40	S 201 P-B 40 NA	590044	0.28	5
	50	S 201 P-B 50 NA	590051	0.28	5
	63	S 201 P-B 63 NA	590068	0.28	5
$U_{Bmax}$ 440 В ~ 60 В ...					
3 + NA	6	S 203 P-B 6 NA	590075	0.56	1
	10	S 203 P-B 10 NA	590082	0.56	1
	13	S 203 P-B 13 NA	590099	0.56	1
	16	S 203 P-B 16 NA	590105	0.56	1
	20	S 203 P-B 20 NA	590112	0.56	1
	25	S 203 P-B 25 NA	590129	0.56	1
	32	S 203 P-B 32 NA	590136	0.56	1
	40	S 203 P-B 40 NA	590143	0.56	1
	50	S 203 P-B 50 NA	590150	0.56	1
	63	S 203 P-B 63 NA	590167	0.56	1
$U_{Bmax}$ 440 В ~					

**2**

25000 -15000

C

2

## Модульные автоматические выключатели серии S 200 P с характеристикой срабатывания C

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита резистивных и индуктивных нагрузок с низким импульсным током.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898

$I_{сн} = 25 \text{ кА}$  при  $0,5 \text{ А} \leq I_n \leq 25 \text{ А}$

$I_{сн} = 15 \text{ кА}$  for  $32 \text{ А} \leq I_n \leq 63 \text{ А}$



2CDC 021 100 F0004

1  
2



2CDC 021 101 F0004

1 3  
2 4



2CDC 021 101 F0004

1 3 5  
2 4 6

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка 1 шт.
1	0.5	S 201 P-C 0.5	590174	0.14	10
	1	S 201 P-C 1	590181	0.14	10
	1.6	S 201 P-C 1.6	590198	0.14	10
	2	S 201 P-C 2	590204	0.14	10
	3	S 201 P-C 3	590211	0.14	10
	4	S 201 P-C 4	590228	0.14	10
	6	S 201 P-C 6	590235	0.14	10
	8	S 201 P-C 8	590242	0.14	10
	10	S 201 P-C 10	590259	0.14	10
	13	S 201 P-C 13	590266	0.14	10
	16	S 201 P-C 16	590273	0.14	10
	20	S 201 P-C 20	590280	0.14	10
	25	S 201 P-C 25	590297	0.14	10
	32	S 201 P-C 32	590303	0.14	10
2	0.5	S 202 P-C 0.5	590341	0.28	5
	1	S 202 P-C 1	590358	0.28	5
	1.6	S 202 P-C 1.6	590365	0.28	5
	2	S 202 P-C 2	590372	0.28	5
	3	S 202 P-C 3	590389	0.28	5
	4	S 202 P-C 4	590396	0.28	5
	6	S 202 P-C 6	590402	0.28	5
	8	S 202 P-C 8	590419	0.28	5
	10	S 202 P-C 10	590426	0.28	5
	13	S 202 P-C 13	590433	0.28	5
	16	S 202 P-C 16	590440	0.28	5
	20	S 202 P-C 20	590457	0.28	5
	25	S 202 P-C 25	590464	0.28	5
	32	S 202 P-C 32	590471	0.28	5
3	0.5	S 203 P-C 0.5	590518	0.42	1
	1	S 203 P-C 1	590525	0.42	1
	1.6	S 203 P-C 1.6	590532	0.42	1
	2	S 203 P-C 2	590549	0.42	1
	3	S 203 P-C 3	590556	0.42	1
	4	S 203 P-C 4	590563	0.42	1
	6	S 203 P-C 6	590570	0.42	1
	8	S 203 P-C 8	590587	0.42	1
	10	S 203 P-C 10	590594	0.42	1
	13	S 203 P-C 13	590600	0.42	1
	16	S 203 P-C 16	590617	0.42	1
	20	S 203 P-C 20	590624	0.42	1
	25	S 203 P-C 25	590631	0.42	1
	32	S 203 P-C 32	590648	0.42	1
40	S 203 P-C 40	590655	0.42	1	
50	S 203 P-C 50	590662	0.42	1	
63	S 203 P-C 63	590679	0.42	1	

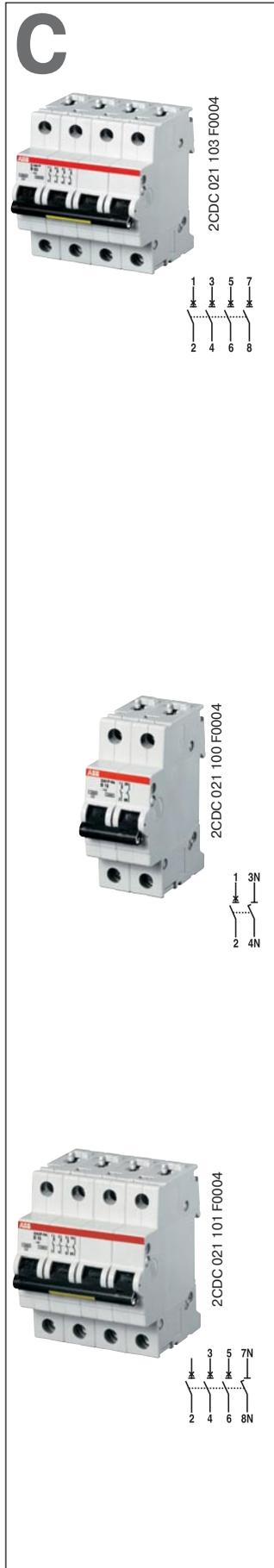
$U_{Вmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Вmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

$U_{Вmax}$   
440 В ~

④  $U_{Вmax}$  125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

25000 -15000



4	0.5	S 204 P-C 0.5	590686	0.56	1
	1	S 204 P-C 1	590693	0.56	1
	1.6	S 204 P-C 1.6	590709	0.56	1
	2	S 204 P-C 2	590716	0.56	1
	3	S 204 P-C 3	590723	0.56	1
	4	S 204 P-C 4	590730	0.56	1
	6	S 204 P-C 6	590747	0.56	1
	8	S 204 P-C 8	590754	0.56	1
	10	S 204 P-C 10	590761	0.56	1
	13	S 204 P-C 13	590778	0.56	1
	16	S 204 P-C 16	590785	0.56	1
	20	S 204 P-C 20	590792	0.56	1
	25	S 204 P-C 25	590808	0.56	1
	32	S 204 P-C 32	590815	0.56	1
40	S 204 P-C 40	590822	0.56	1	
50	S 204 P-C 50	590839	0.56	1	
63	S 204 P-C 63	590846	0.56	1	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...

Ⓢ  $U_{Bmax}$  125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

### С разьединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
1 + NA	0.5	S 201 P-C 0.5 NA	590853	0.28	5
	1	S 201 P-C 1 NA	590860	0.28	5
	1.6	S 201 P-C 1.6 NA	590877	0.28	5
	2	S 201 P-C 2 NA	590884	0.28	5
	3	S 201 P-C 3 NA	590891	0.28	5
	4	S 201 P-C 4 NA	590907	0.28	5
	6	S 201 P-C 6 NA	590914	0.28	5
	8	S 201 P-C 8 NA	590921	0.28	5
	10	S 201 P-C 10 NA	590938	0.28	5
	13	S 201 P-C 13 NA	590945	0.28	5
	16	S 201 P-C 16 NA	590952	0.28	5
3 + NA	0.5	S 203 P-C 0.5 NA	591027	0.56	1
	1	S 203 P-C 1 NA	591034	0.56	1
	1.6	S 203 P-C 1.6 NA	591041	0.56	1
	2	S 203 P-C 2 NA	591058	0.56	1
	3	S 203 P-C 3 NA	591065	0.56	1
	4	S 203 P-C 4 NA	591072	0.56	1
	6	S 203 P-C 6 NA	591089	0.56	1
	8	S 203 P-C 8 NA	591096	0.56	1
	10	S 203 P-C 10 NA	591102	0.56	1
	13	S 203 P-C 13 NA	591119	0.56	1
	16	S 203 P-C 16 NA	591126	0.56	1
4 + NA	0.5	S 204 P-C 0.5 NA	591133	0.56	1
	1	S 204 P-C 1 NA	591140	0.56	1
	1.6	S 204 P-C 1.6 NA	591157	0.56	1
	2	S 204 P-C 2 NA	591164	0.56	1
	3	S 204 P-C 3 NA	591171	0.56	1
	4	S 204 P-C 4 NA	591178	0.56	1
	6	S 204 P-C 6 NA	591185	0.56	1
	8	S 204 P-C 8 NA	591192	0.56	1
	10	S 204 P-C 10 NA	591200	0.56	1
	13	S 204 P-C 13 NA	591207	0.56	1
	16	S 204 P-C 16 NA	591214	0.56	1

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~

25000 -15000

D

## Модульные автоматические выключатели серии S 200 P с характеристикой срабатывания D

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита от высоких импульсных токов при включении нагрузки (низковольтные трансформаторы, лампы-разрядники).

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898

$I_{cn} = 25 \text{ kA}$  при  $0,5 \text{ A} \leq I_n \leq 25 \text{ A}$

$I_{cn} = 15 \text{ kA}$  for  $32 \text{ A} \leq I_n \leq 63 \text{ A}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
			EAN		
1	0.5	S 201 P-D 0.5	591195	0.14	10
	1	S 201 P-D 1	591201	0.14	10
	1.6	S 201 P-D 1.6	591218	0.14	10
	2	S 201 P-D 2	591225	0.14	10
	3	S 201 P-D 3	591232	0.14	10
	4	S 201 P-D 4	591249	0.14	10
	6	S 201 P-D 6	591256	0.14	10
	8	S 201 P-D 8	591263	0.14	10
	10	S 201 P-D 10	591270	0.14	10
	13	S 201 P-D 13	591287	0.14	10
	16	S 201 P-D 16	591294	0.14	10
	20	S 201 P-D 20	591300	0.14	10
	25	S 201 P-D 25	591317	0.14	10
	32	S 201 P-D 32	591324	0.14	10
	40	S 201 P-D 40	591331	0.14	10
	50	S 201 P-D 50	591348	0.14	10
63	S 201 P-D 63	591355	0.14	10	
2	0.5	S 202 P-D 0.5	591362	0.28	5
	1	S 202 P-D 1	591379	0.28	5
	1.6	S 202 P-D 1.6	591386	0.28	5
	2	S 202 P-D 2	591393	0.28	5
	3	S 202 P-D 3	591409	0.28	5
	4	S 202 P-D 4	591416	0.28	5
	6	S 202 P-D 6	591423	0.28	5
	8	S 202 P-D 8	591430	0.28	5
	10	S 202 P-D 10	591447	0.28	5
	13	S 202 P-D 13	591454	0.28	5
	16	S 202 P-D 16	591461	0.28	5
	20	S 202 P-D 20	591478	0.28	5
	25	S 202 P-D 25	591485	0.28	5
	32	S 202 P-D 32	591492	0.28	5
	40	S 202 P-D 40	591508	0.28	5
	50	S 202 P-D 50	591515	0.28	5
63	S 202 P-D 63	591522	0.28	5	
3	0.5	S 203 P-D 0.5	591539	0.42	1
	1	S 203 P-D 1	591546	0.42	1
	1.6	S 203 P-D 1.6	591553	0.42	1
	2	S 203 P-D 2	591560	0.42	1
	3	S 203 P-D 3	591577	0.42	1
	4	S 203 P-D 4	591584	0.42	1
	6	S 203 P-D 6	591591	0.42	1
	8	S 203 P-D 8	591607	0.42	1
	10	S 203 P-D 10	591614	0.42	1
	13	S 203 P-D 13	591621	0.42	1
	16	S 203 P-D 16	591638	0.42	1
	20	S 203 P-D 20	591645	0.42	1
	25	S 203 P-D 25	591652	0.42	1
	32	S 203 P-D 32	591669	0.42	1
	40	S 203 P-D 40	591676	0.42	1
	50	S 203 P-D 50	591683	0.42	1
63	S 203 P-D 63	591690	0.42	1	

Ⓞ  $U_{Bmax} 125 \text{ В} \dots$  с двумя последовательно соединенными полюсами



2CDC 021 100 F0004



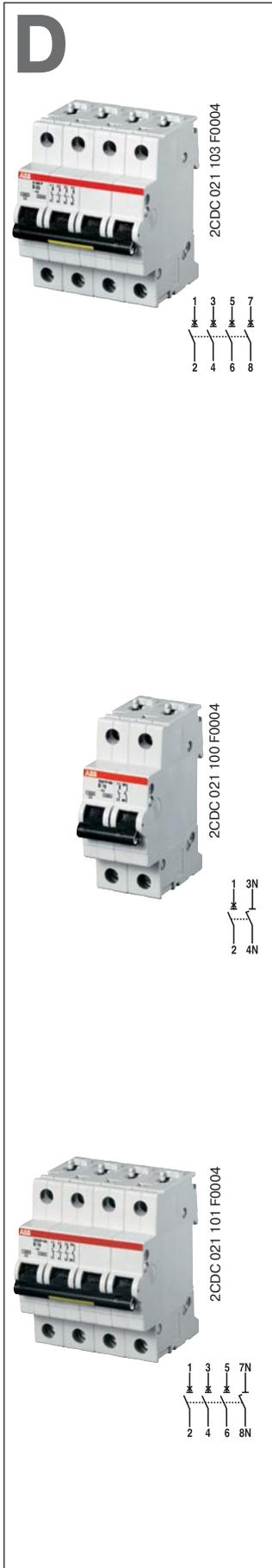
2CDC 021 101 F0004



2CDC 021 101 F0004



25000 -15000



4	0.5	S 204 P-D 0.5	591706	0.56	1
	1	S 204 P-D 1	591713	0.56	1
	1.6	S 204 P-D 1.6	591720	0.56	1
	2	S 204 P-D 2	591737	0.56	1
	3	S 204 P-D 3	591744	0.56	1
	4	S 204 P-D 4	591751	0.56	1
	6	S 204 P-D 6	591768	0.56	1
	8	S 204 P-D 8	591775	0.56	1
	10	S 204 P-D 10	591782	0.56	1
	13	S 204 P-D 13	591799	0.56	1
	16	S 204 P-D 16	591805	0.56	1
	20	S 204 P-D 20	591812	0.56	1
	25	S 204 P-D 25	591829	0.56	1
	32	S 204 P-D 32	591836	0.56	1
40	S 204 P-D 40	591843	0.56	1	
50	S 204 P-D 50	591850	0.56	1	
63	S 204 P-D 63	591867	0.56	1	

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~  
125 В ...  
④

④ U<sub>Вmax</sub> 125 В ... с двумя последовательно соединенными полюсами

### С разъединением нейтрали (NA)

Кол-во полюсов	Номинальный ток I <sub>н</sub> , А	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
			EAN	кг	шт.
1 + NA	0.5	S 201 P-D 0.5 NA	591874	0.28	5
	1	S 201 P-D 1 NA	591881	0.28	5
	1.6	S 201 P-D 1.6 NA	591898	0.28	5
	2	S 201 P-D 2 NA	591904	0.28	5
	3	S 201 P-D 3 NA	591911	0.28	5
	4	S 201 P-D 4 NA	591928	0.28	5
	6	S 201 P-D 6 NA	591935	0.28	5
	8	S 201 P-D 8 NA	591942	0.28	5
	10	S 201 P-D 10 NA	591959	0.28	5
	13	S 201 P-D 13 NA	591966	0.28	5
	16	S 201 P-D 16 NA	591973	0.28	5
	20	S 201 P-D 20 NA	591980	0.28	5
	25	S 201 P-D 25 NA	591997	0.28	5
	32	S 201 P-D 32 NA	592000	0.28	5
40	S 201 P-D 40 NA	592017	0.28	5	
50	S 201 P-D 50 NA	592024	0.28	5	
63	S 201 P-D 63 NA	592031	0.28	5	
3 + NA	0.5	S 203 P-D 0.5 NA	592048	0.56	1
	1	S 203 P-D 1 NA	592055	0.56	1
	1.6	S 203 P-D 1.6 NA	592062	0.56	1
	2	S 203 P-D 2 NA	592079	0.56	1
	3	S 203 P-D 3 NA	592086	0.56	1
	4	S 203 P-D 4 NA	592093	0.56	1
	6	S 203 P-D 6 NA	592109	0.56	1
	8	S 203 P-D 8 NA	592116	0.56	1
	10	S 203 P-D 10 NA	592123	0.56	1
	13	S 203 P-D 13 NA	592130	0.56	1
	16	S 203 P-D 16 NA	592147	0.56	1
	20	S 203 P-D 20 NA	592154	0.56	1
	25	S 203 P-D 25 NA	592161	0.56	1
	32	S 203 P-D 32 NA	592178	0.56	1
40	S 203 P-D 40 NA	592185	0.56	1	
50	S 203 P-D 50 NA	592192	0.56	1	
63	S 203 P-D 63 NA	592208	0.56	1	

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~  
60 В ...

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~

25000 -15000

K

**Модульные автоматические выключатели серии S 200 P с характеристикой срабатывания K**

Назначение: защита электродвигателей, трансформаторов и цепей управления от перегрузок и коротких замыканий.

Преимущества: отсутствие нежелательного срабатывания при пиковых значениях рабочего тока до  $8 \times I_n$  (в зависимости от типа аппарата). Благодаря высокочувствительному биметаллическому термозащитному элементу, аппарат с характеристикой срабатывания типа K эффективно защищает легко повреждающиеся элементы от сверхтоков, а также обеспечивает наилучшую защиту кабелей и линий электропитания.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{cu} = 25 \text{ кА}$  для  $0.5 \text{ A} \leq I_n \leq 25 \text{ A}$ ;  $I_{cu} = 15 \text{ кА}$  для  $32 \text{ A} \leq I_n \leq 63 \text{ A}$  (согласно VDE 0660 раздел 101)



1  
2



1 3  
2 4



1 3 5  
2 4 6

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1	0.2	S 201 P-K 0.2	592215	0.14	10
	0.3	S 201 P-K 0.3	592222	0.14	10
	0.5	S 201 P-K 0.5	592239	0.14	10
	0.75	S 201 P-K 0.75	592246	0.14	10
	1	S 201 P-K 1	592253	0.14	10
	1.6	S 201 P-K 1.6	592260	0.14	10
	2	S 201 P-K 2	592277	0.14	10
	3	S 201 P-K 3	592284	0.14	10
	4	S 201 P-K 4	592291	0.14	10
	6	S 201 P-K 6	592307	0.14	10
	8	S 201 P-K 8	592314	0.14	10
	10	S 201 P-K 10	592321	0.14	10
	13	S 201 P-K 13	592338	0.14	10
	16	S 201 P-K 16	592345	0.14	10
	20	S 201 P-K 20	592352	0.14	10
	2	0.2	S 202 P-K 0.2	592413	0.28
0.3		S 202 P-K 0.3	592420	0.28	5
0.5		S 202 P-K 0.5	592437	0.28	5
0.75		S 202 P-K 0.75	592444	0.28	5
1		S 202 P-K 1	592451	0.28	5
1.6		S 202 P-K 1.6	592468	0.28	5
2		S 202 P-K 2	592475	0.28	5
3		S 202 P-K 3	592482	0.28	5
4		S 202 P-K 4	592499	0.28	5
6		S 202 P-K 6	592505	0.28	5
8		S 202 P-K 8	592512	0.28	5
10		S 202 P-K 10	592529	0.28	5
13		S 202 P-K 13	592536	0.28	5
16		S 202 P-K 16	592543	0.28	5
20		S 202 P-K 20	592550	0.28	5
3		0.2	S 203 P-K 0.2	592611	0.42
	0.3	S 203 P-K 0.3	592628	0.42	1
	0.5	S 203 P-K 0.5	592635	0.42	1
	0.75	S 203 P-K 0.75	592642	0.42	1
	1	S 203 P-K 1	592659	0.42	1
	1.6	S 203 P-K 1.6	592666	0.42	1
	2	S 203 P-K 2	592673	0.42	1
	3	S 203 P-K 3	592680	0.42	1
4	S 203 P-K 4	592697	0.42	1	
6	S 203 P-K 6	592703	0.42	1	
8	S 203 P-K 8	592710	0.42	1	
10	S 203 P-K 10	592727	0.42	1	
13	S 203 P-K 13	592734	0.42	1	
16	S 203 P-K 16	592741	0.42	1	
20	S 203 P-K 20	592758	0.42	1	

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

$U_{Bmax}$   
440 В ~

**25000 -15000**

**K**



4	0.2	S 204 P-K 0.2	592819	0.56	1
	0.3	S 204 P-K 0.3	592826	0.56	1
	0.5	S 204 P-K 0.5	592833	0.56	1
	0.75	S 204 P-K 0.75	592840	0.56	1
	1	S 204 P-K 1	592857	0.56	1
	1.6	S 204 P-K 1.6	592864	0.56	1
	2	S 204 P-K 2	592871	0.56	1
	3	S 204 P-K 3	592888	0.56	1
	4	S 204 P-K 4	592895	0.56	1
	6	S 204 P-K 6	592901	0.56	1
	8	S 204 P-K 8	592918	0.56	1
	10	S 204 P-K 10	592925	0.56	1
	13	S 204 P-K 13	592932	0.56	1
	16	S 204 P-K 16	592949	0.56	1
	20	S 204 P-K 20	592956	0.56	1
	25	S 204 P-K 25	592963	0.56	1
	32	S 204 P-K 32	592970	0.56	1
	40	S 204 P-K 40	592987	0.56	1
	50	S 204 P-K 50	592994	0.56	1
	63	S 204 P-K 63	593007	0.56	1

$U_{В\max}$   
440 В ~  
60 В ---

Ⓢ  $V_{В\max}$  125 В --- с 2 полюсами, соединенными последовательно

**С разъединением нейтрали (NA)**



Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа		Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
		$I_{н\max}$ , А	Тип			
1 + NA	0.2	S 201 P-K 0.2 NA	593014	0.28	5	
	0.3	S 201 P-K 0.3 NA	593021	0.28	5	
	0.5	S 201 P-K 0.5 NA	593038	0.28	5	
	0.75	S 201 P-K 0.75 NA	593045	0.28	5	
	1	S 201 P-K 1 NA	593052	0.28	5	
	1.6	S 201 P-K 1.6 NA	593069	0.28	5	
	2	S 201 P-K 2 NA	593076	0.28	5	
	3	S 201 P-K 3 NA	593083	0.28	5	
	4	S 201 P-K 4 NA	593090	0.28	5	
	6	S 201 P-K 6 NA	593106	0.28	5	
	8	S 201 P-K 8 NA	593113	0.28	5	
	10	S 201 P-K 10 NA	593120	0.28	5	
	13	S 201 P-K 13 NA	593137	0.28	5	
16	S 201 P-K 16 NA	593144	0.28	5		
20	S 201 P-K 20 NA	593151	0.28	5		
25	S 201 P-K 25 NA	593168	0.28	5		
32	S 201 P-K 32 NA	593175	0.28	5		
40	S 201 P-K 40 NA	593182	0.28	5		
50	S 201 P-K 50 NA	593199	0.28	5		
63	S 201 P-K 63 NA	593205	0.28	5		

$U_{В\max}$   
440 В ~  
60 В ---



3 + NA	0.2	S 203 P-K 0.2 NA	593212	0.56	2
	0.3	S 203 P-K 0.3 NA	593229	0.56	2
	0.5	S 203 P-K 0.5 NA	593236	0.56	2
	0.75	S 203 P-K 0.75 NA	593243	0.56	2
	1	S 203 P-K 1 NA	593250	0.56	2
	1.6	S 203 P-K 1.6 NA	593267	0.56	2
	2	S 203 P-K 2 NA	593274	0.56	2
	3	S 203 P-K 3 NA	593281	0.56	2
	4	S 203 P-K 4 NA	593298	0.56	2
	6	S 203 P-K 6 NA	593304	0.56	2
	8	S 203 P-K 8 NA	593311	0.56	2
	10	S 203 P-K 10 NA	593328	0.56	2
	13	S 203 P-K 13 NA	593335	0.56	2
	16	S 203 P-K 16 NA	593342	0.56	2
	20	S 203 P-K 20 NA	593359	0.56	2
	25	S 203 P-K 25 NA	593366	0.56	2
	32	S 203 P-K 32 NA	593373	0.56	2
40	S 203 P-K 40 NA	593380	0.56	2	
50	S 203 P-K 50 NA	593397	0.56	2	
63	S 203 P-K 63 NA	593403	0.56	2	

$U_{В\max}$   
440 В ~

Z

2



1  
2



1 3  
2 4



1 3 5  
2 4 6

## Модульные автоматические выключатели серии S 200 P с характеристикой срабатывания Z

Назначение: защита цепей управления от коротких замыканий и небольших продолжительных перегрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{cu}$  = 25 кА для 0.5 A ≤  $I_n$  ≤ 25 A;  $I_{cu}$  = 15 кА для 32 A ≤  $I_n$  ≤ 63 A (согласно VDE 0660 раздел 101)

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , A	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1	0.5	S 201 P-Z 0.5	593410	0.14	10
	1	S 201 P-Z 1	593427	0.14	10
	1.6	S 201 P-Z 1.6	593434	0.14	10
	2	S 201 P-Z 2	593441	0.14	10
	3	S 201 P-Z 3	593458	0.14	10
	4	S 201 P-Z 4	593465	0.14	10
	6	S 201 P-Z 6	593472	0.14	10
	8	S 201 P-Z 8	593489	0.14	10
	10	S 201 P-Z 10	593496	0.14	10
	16	S 201 P-Z 16	593502	0.14	10
	20	S 201 P-Z 20	593519	0.14	10
	25	S 201 P-Z 25	593526	0.14	10
	32	S 201 P-Z 32	593533	0.14	10
2	0.5	S 202 P-Z 0.5	593571	0.28	5
	1	S 202 P-Z 1	593588	0.28	5
	1.6	S 202 P-Z 1.6	593595	0.28	5
	2	S 202 P-Z 2	593601	0.28	5
	3	S 202 P-Z 3	593618	0.28	5
	4	S 202 P-Z 4	593625	0.28	5
	6	S 202 P-Z 6	593632	0.28	5
	8	S 202 P-Z 8	593649	0.28	5
	10	S 202 P-Z 10	593656	0.28	5
	16	S 202 P-Z 16	593663	0.28	5
	20	S 202 P-Z 20	593670	0.28	5
	25	S 202 P-Z 25	593687	0.28	5
	32	S 202 P-Z 32	593694	0.28	5
3	0.5	S 203 P-Z 0.5	593731	0.42	1
	1	S 203 P-Z 1	593748	0.42	1
	1.6	S 203 P-Z 1.6	593755	0.42	1
	2	S 203 P-Z 2	593762	0.42	1
	3	S 203 P-Z 3	593779	0.42	1
	4	S 203 P-Z 4	593786	0.42	1
	6	S 203 P-Z 6	593793	0.42	1
3	8	S 203 P-Z 8	593809	0.42	1
	10	S 203 P-Z 10	593816	0.42	1
	16	S 203 P-Z 16	593823	0.42	1
	20	S 203 P-Z 20	593830	0.42	1
	25	S 203 P-Z 25	593847	0.42	1
	32	S 203 P-Z 32	593854	0.42	1
	40	S 203 P-Z 40	593861	0.42	1
	50	S 203 P-Z 50	593878	0.42	1
	63	S 203 P-Z 63	593885	0.42	1

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
60 В ...

$U_{Bmax}$   
440 В ~  
125 В ...  
④

$U_{Bmax}$   
440 В ~



4	0.5	S 204 P-Z 0.5	593892	0.56	1
	1	S 204 P-Z 1	593908	0.56	1
	1.6	S 204 P-Z 1.6	593915	0.56	1
	2	S 204 P-Z 2	593922	0.56	1
	3	S 204 P-Z 3	593939	0.56	1
	4	S 204 P-Z 4	593946	0.56	1
	6	S 204 P-Z 6	593953	0.56	1
	8	S 204 P-Z 8	593960	0.56	1
	10	S 204 P-Z 10	593977	0.56	1
	16	S 204 P-Z 16	593984	0.56	1
	20	S 204 P-Z 20	593991	0.56	1
	25	S 204 P-Z 25	594004	0.56	1
	32	S 204 P-Z 32	594011	0.56	1
	40	S 204 P-Z 40	594028	0.56	1
50	S 204 P-Z 50	594035	0.56	1	
63	S 204 P-Z 63	594042	0.56	1	

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~  
125 В ...  
④

④ U<sub>Вmax</sub> 125 В ... с 2 полюсами, соединенными последовательно

### С разъединением нейтрали (NA)

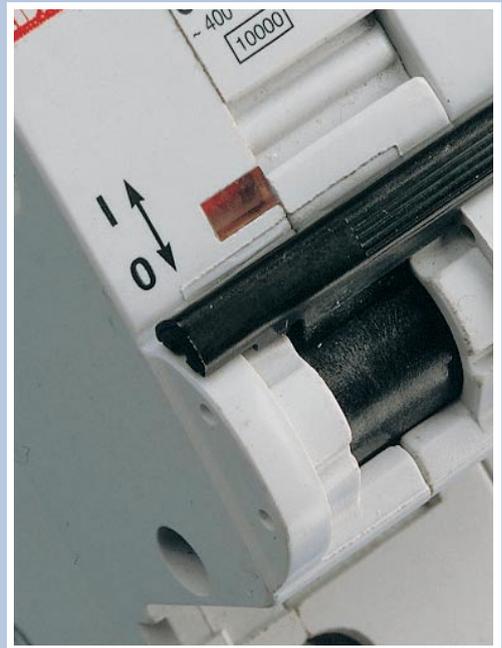
Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа		Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
		I <sub>н</sub> , А	Тип			
1 + NA	0.5	S 201 P-Z 0.5 NA	594059	0.28	5	
	1	S 201 P-Z 1 NA	594066	0.28	5	
	1.6	S 201 P-Z 1.6 NA	594073	0.28	5	
	2	S 201 P-Z 2 NA	594080	0.28	5	
	3	S 201 P-Z 3 NA	594097	0.28	5	
	4	S 201 P-Z 4 NA	594103	0.28	5	
	6	S 201 P-Z 6 NA	594110	0.28	5	
	8	S 201 P-Z 8 NA	594127	0.28	5	
	10	S 201 P-Z 10 NA	594134	0.28	5	
	16	S 201 P-Z 16 NA	594141	0.28	5	
	20	S 201 P-Z 20 NA	594158	0.28	5	
	25	S 201 P-Z 25 NA	594165	0.28	5	
	32	S 201 P-Z 32 NA	594172	0.28	5	
	40	S 201 P-Z 40 NA	594189	0.28	5	
50	S 201 P-Z 50 NA	594196	0.28	5		
63	S 201 P-Z 63 NA	594202	0.28	5		
3 + NA	0.5	S 203 P-Z 0.5 NA	594219	0.56	1	
	1	S 203 P-Z 1 NA	594226	0.56	1	
	1.6	S 203 P-Z 1.6 NA	594233	0.56	1	
	2	S 203 P-Z 2 NA	594240	0.56	1	
	3	S 203 P-Z 3 NA	594257	0.56	1	
	4	S 203 P-Z 4 NA	594264	0.56	1	
	6	S 203 P-Z 6 NA	594271	0.56	1	
	8	S 203 P-Z 8 NA	594288	0.56	1	
	10	S 203 P-Z 10 NA	594295	0.56	1	
	16	S 203 P-Z 16 NA	594301	0.56	1	
	20	S 203 P-Z 20 NA	594318	0.56	1	
	25	S 203 P-Z 25 NA	594325	0.56	1	
	32	S 203 P-Z 32 NA	594332	0.56	1	
	40	S 203 P-Z 40 NA	594349	0.56	1	
50	S 203 P-Z 50 NA	594356	0.56	1		
63	S 203 P-Z 63 NA	594363	0.56	1		

U<sub>Вmax</sub>  
440 В ~

Существует три серии мощных модульных автоматических выключателей промышленного применения.

**Серия S 280** в которую входят аппараты с номинальным током 80 А и 100 А (1 полюс равен 1 модулю), с характеристиками срабатывания В и С и зажимами, позволяющими подключить кабель сечением до 35 мм<sup>2</sup>. В серию входят также аппараты S 280 UC, предназначенные для защиты цепей постоянного тока с высокими напряжениями.

Во всех этих автоматических выключателях не имеется жесткой механической связи между корпусом и внутренними механическими компонентами, из которых состоят три независимых функциональных блока аппарата. Поэтому автоматический выключатель сохраняет работоспособность в случае повреждения корпуса под воздействием высокой температуры. Провода электропитания защищаемой цепи можно подключать как к верхним, так и к нижним зажимам аппаратов (обеспечена реверсивность соединений). Сдвоенные зажимы этих автоматических выключателей позволяют одновременно подключать провода и шины.



#### **Аппараты серии S 290**

предназначены для монтажа в электрощитах и приемно – распределительных электрошкафах, рассчитанных на установку модульных устройств с номинальным током до 125 А. Модульная конструкция позволяет устанавливать эти аппараты в ряд со стандартными автоматическими выключателями на 35-мм DIN-рейку (согласно EN 50022). Автоматические выключатели выпускаются

в 1-2-3-4-полюсном исполнении (ширина 1 полюса равна 1,5 стандартного модуля), характеристики срабатывания – С и D.

**Аппараты серии S 800** обладают высокой отключающей способностью благодаря использованию функции "двойного размыкания". Благодаря малому времени срабатывания, автоматические выключатели S 800 обеспечивают надежную защиту для стандартных

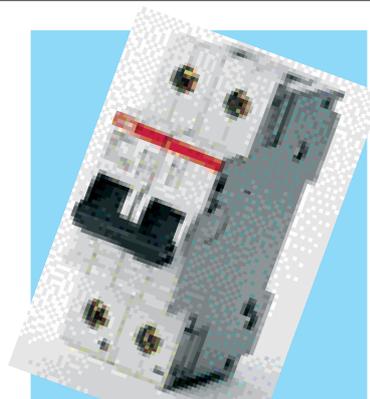
модульных автоматических выключателей, расположенных за ними.



# Модульные автоматические выключатели серии S 280, S 290, S 800 и SH 200 L

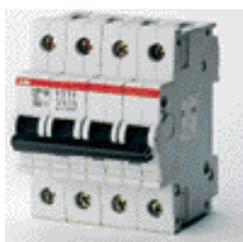
## Содержание

<b>Технические характеристики модульных автоматических выключателей серии S 280 на ток 80 - 100 А</b> .....	<b>2/40</b>
<b>Информация для заказа модульных автоматических выключателей серии S 280 на ток 80 - 100 А</b>	
Серия S 280-B на 80-100 А .....	<b>2/41</b>
Серия S 280-C на 80-100 А .....	<b>2/41</b>
<b>Технические характеристики модульных автоматических выключателей серии S 280 UC</b> .....	<b>2/42</b>
<b>Информация для заказа модульных автоматических выключателей серии S 280 UC</b>	
Серия S 280-UC B .....	<b>2/43</b>
Серия S 280-UC K .....	<b>2/44</b>
Серия S 280-UC Z .....	<b>2/46</b>
<b>Технические характеристики модульных автоматических выключателей серии S 290</b> .....	<b>2/48</b>
<b>Информация для заказа модульных автоматических выключателей серии S 290</b>	
Серия S 290-C .....	<b>2/49</b>
Серия S 290-D .....	<b>2/50</b>
<b>Технические характеристики модульных автоматических выключателей серии S 800</b> .....	<b>2/51</b>
<b>Информация для заказа модульных автоматических выключателей серии S 800</b>	
Серия S 800N-B .....	<b>2/53</b>
Серия S 800N-C .....	<b>2/54</b>
Серия S 800N-D .....	<b>2/55</b>
Серия S 800S-B .....	<b>2/56</b>
Серия S 800S-C .....	<b>2/58</b>
Серия S 800S-D .....	<b>2/59</b>
Серия S 800S-K .....	<b>2/61</b>
Серия S 800C-B,C,D,K .....	<b>2/62</b>
Серия SH 200 L .....	<b>2/63</b>



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				S 280 80-100 A	
Действующие стандарты				IEC/EN 60898; IEC/EN 60947-2	
<b>Электрические характеристики</b>	Номинальный ток $I_n$	A		$80 \leq I_n \leq 100$	
	Кол-во полюсов			1P, 2P, 3P, 4P	
	Номинальное напряжение $U_e$	IEC 1 полюс пер. ток	B		230-240
		IEC 2,3,4 полюса пер. ток	B		230/400-240/415
	Ном. напряжение изоляции $U_i$		B		500
	Макс. рабочее напряжение $U_b \max.$	IEC пер. ток	B		254/440
		IEC 1 полюс пост.ток	B		60
		IEC 2,3,4 полюса пост. ток	B		125
	Мин. рабочее напряжение $U_b \min.$		B		12 В пер. или пост. тока
	Номинальная частота		Гц		50...60
	Номинальная отключающая способность соглас- предельный $I_{cp}$ по IEC/EN 60898		A		6000
	Номинальная отключающая способность предельный $I_{cu}$ согласно IEC/EN 60947-2	1P, 1P+N - 230 В пер. рабочий $I_{cs}$ тока 2P, 3P, 4P - 400 В пер. тока		кА	6
				кА	6
	Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) $U_{imp}$		кВ		5
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)		кВ		2.5	
Класс ограничения				III	
Характеристики термоманитного расцепителя	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$			■	
	C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$			■	
<b>Механические характеристики</b>	Рычаг управления			черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.	
	Электрическая износостойкость, п			4000	
	Механическая износостойкость, п			10000	
	Степень защиты	корпус			IP4X
		зажимы			IP2X
	Устойчивость к ударному воздействию				минимум 30 г – 2 удара длительностью 13 мс
	Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6				5 г - 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при нагрузке 0.8 In
	Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло	°C/отн. влажность		28 циклов при 55/95...100
		пост. климат. условия перем. климат. условия	°C/отн. влажность		23/83 - 40/93 - 55/20
	°C/отн. влажность				25/95 - 40/95
	Температура настройки термозлемента		°C		30
Окружающая температура (при среднесуточном значении $\leq +35^\circ\text{C}$ )		°C		-25...+55	
Температура хранения		°C		-40...+70	
<b>Монтаж</b>	Тип зажима			винтовой, стойкий к ударному воздействию	
	Сечение кабелей, подключаемых к верхнему/ нижнему зажиму	мм <sup>2</sup>		до 35/35	
	Момент затяжки зажимов	Нм		2.5	
	Монтаж			на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления	
	Подключение			сверху и снизу	
<b>Размеры и масса</b>	1 полюс (В x Г x Ш)	мм		90 x 68 x 17,5	
	1 полюс	г		160	
<b>Вспомогательные элементы</b>	Дополняются	сигнальный контакт/вспомогательный контакт		да	
		дистанционный расцепитель		да	
		расцепитель минимального напряжения		да	
		механическая блокировка		да	
		моторный привод		да	

# В и С



## Модульные автоматические выключатели серии S 280 на ток 80–100А с характеристикой срабатывания В

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита протяженных кабелей систем электроснабжения с системами заземления TN и IT.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bnp 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
	$I_n, \text{ A}$	Тип	EAN	кг	шт.
1	80	S281 B80	499503	0.140	1/6
	100	S281 B100	499602	0.140	1/6
2	80	S282 B80	500100	0.275	1/3
	100	S282 B100	500209	0.275	1/3
3	80	S283 B80	500704	0.400	1/2
	100	S283 B100	500803	0.400	1/2
4	80	S284 B80	518006	0.525	1
	100	S284 B100	518105	0.525	1

## Модульные автоматические выключатели серии S 280 на ток 80–100А с характеристикой срабатывания С

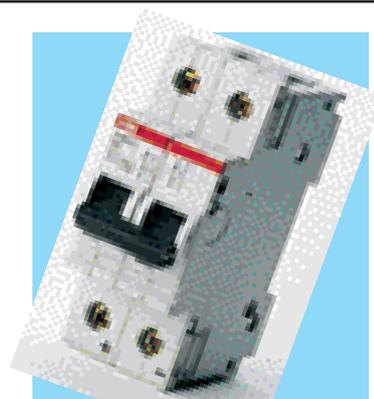
Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита резистивных и индуктивных нагрузок с низким импульсным током.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

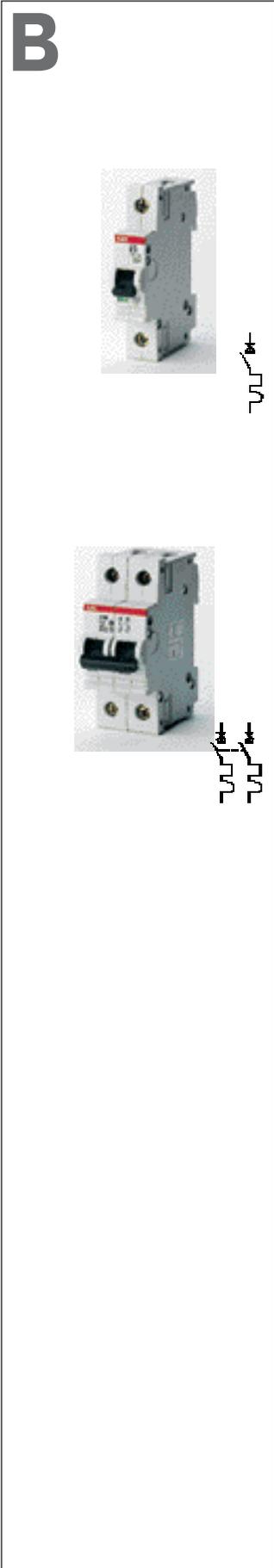
Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{сн} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bnp 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
	$I_n, \text{ A}$	Тип	EAN	кг	шт.
1	80	S281 C80	499305	0.140	1/6
	100	S281 C100	499404	0.140	1/6
2	80	S282 C80	499909	0.275	1/3
	100	S282 C100	500001	0.275	1/3
3	80	S283 C80	500506	0.400	1/2
	100	S283 C100	500605	0.400	1/2
4	80	S284 C80	517801	0.525	1
	100	S284 C100	517900	0.525	1



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			S 280 UC		
Действующие стандарты			IEC/EN 60947-2, UL1077 <sup>®</sup> , CSA22.2 No.235 <sup>®</sup>		
<b>Электрические характеристики</b>	Номинальный ток I <sub>n</sub>	A	0,5 ≤ I <sub>n</sub> ≤ 40      50 ≤ I <sub>n</sub> ≤ 63		
	Кол-во полюсов		1P, 2P		
	Номинальное напряжение U <sub>e</sub>	IEC 1 полюс пост. ток	B	220	
		IEC 2,3,4 полюса пост. ток	B	440	
		UL/CSA пост. ток 1 полюс	B	250	
		UL/CSA пост. ток 2P, 3P, 4P	B	250	
	Ном. напряжение изоляции U <sub>i</sub>		B	500	
	Макс. рабочее напряжение U <sub>b</sub> max.	IEC пер. ток	B	254/440	
		UL/CSA пер. ток	B	480 Y/277	
		IEC/UL/CSA пост. ток 1 полюс	B	250	
		IEC/UL/CSA пост.ток 2P, 3P, 4P	B	250	
	Мин. рабочее напряжение U <sub>b</sub> min.		B	12 В пер. или пост. тока	
	Номинальная частота		Гц	50...60	
	Номинальная отключающая способность	предельный I <sub>cu</sub>	кА	6	4.5
			согласно IEC/EN 60947-2 1P - 220 В пост. тока 2P, 3P, 4P - 400 В пост. тока	рабочий I <sub>cs</sub>	кА
Номинальная отключающая способность согласно UL1077, CSA22.2 No.235 1P и 60 В пост. тока; 2P,3P,4P и 125 В пост. тока	IR	кА (среднеквадр.)	10		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) U <sub>imp</sub>		кВ	5		
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)		кВ	2.5		
Класс ограничения			III		
Характеристики термомангнитного расцепителя	B: 3 I <sub>n</sub> ≤ I <sub>m</sub> ≤ 5 I <sub>n</sub>		■	■	
	K: 8 I <sub>n</sub> ≤ I <sub>m</sub> ≤ 14 I <sub>n</sub>		■	■	
	Z: 2 I <sub>n</sub> ≤ I <sub>m</sub> ≤ 3 I <sub>n</sub>		■	■	
<b>Механические характеристики</b>	Рычаг управления		черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.		
	Электрическая износостойкость, п		10000		
	Механическая износостойкость, п		20000		
	Степень защиты	корпус		IP4X	
		зажимы		IP2X	
	Устойчивость к ударному воздействию		минимум 30 г – 2 удара длительностью 13 мс		
	Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6		5 г - 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при нагрузке 0,8 I <sub>n</sub>		
	Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло	°C/отн. влажность	28 циклов при 55/95...100	
		пост. климат. условия	°C/отн. влажность	23/83 - 40/93 - 55/20	
		перем. климат. условия	°C/отн. влажность	25/95 - 40/95	
Температура калибровки термозлемента		°C	30 (20 - для характеристик K,Z)		
Окружающая температура (при среднесуточном значении ≤ +35 °C)	IEC	°C	-25...+55		
	UL/CSA	°C	-25...+70		
Температура хранения		°C	-40...+70		
<b>Монтаж</b>	Тип зажима		винтовой, стойкий к ударному воздействию		
	Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов	IEC	мм <sup>2</sup>	25/25	
		UL/CSA	AWG	18-16	
	Момент затяжки зажимов	IEC	Нм	2	
		UL/CSA	фунт x дюйм	17.5	
	Инструмент			Posidriv N2	
	Монтаж			на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления	
Подключение			сверху или снизу в зависимости от положения нагрузки (см. электр. схемы)		
<b>Размеры и масса</b>	1 полюс (В x Г x Ш)	мм	90 x 68 x 17,5		
	1 полюс	г	140		
<b>Вспомогательные элементы</b>	Дополняются	сигнальный контакт/вспомогательный контакт	да		
		дистанционный расцепитель	да		
		расцепитель минимального напряжения	да		
		механическая блокировка	да		
		моторный привод	да		



**Автоматические выключатели серии S 280-UC с характеристикой срабатывания B**

Назначение: защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, защита людей и протяженных линий в системах с заземлением типа TN и IT, исполнение для цепей постоянного тока с максимальным напряжением 220 В (1-полюсные) и 440 В (2,3,4-полюсные аппараты).

Применение: промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2

$I_{cn} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n, \text{ A}$	Данные для заказа Тип	Bbn 4016779 EAN	Масса	Упаковка
				1 шт. кг	шт. шт.
1	6	<b>S281-UC B 6</b>	<b>162302</b>	0.130	10/40
	10	<b>S281-UC B10</b>	<b>162401</b>	0.130	10/40
	UBmax	<b>S281-UC B16</b>	<b>162500</b>	0.130	10/40
	440 В~	<b>S281-UC B20</b>	<b>162609</b>	0.130	10/40
	220 В -...	<b>S281-UC B25</b>	<b>162708</b>	0.130	10/40
2	6	<b>S282-UC B 6</b>	<b>162807</b>	0.260	5/20
	10	<b>S282-UC B10</b>	<b>162906</b>	0.260	5/20
	UBmax	<b>S282-UC B16</b>	<b>163002</b>	0.260	5/20
	440 В~	<b>S282-UC B20</b>	<b>163101</b>	0.260	5/20
	440 В -...	<b>S282-UC B25</b>	<b>163200</b>	0.260	5/20

K



2

## Модульные автоматические выключатели серии S 280 UC (силовые) с характеристикой срабатывания K

Назначение: защита электродвигателей и цепей управления от перегрузок и коротких замыканий, исполнение для цепей постоянного тока с максимальным напряжением 220 В (1-полюсные) и 440 В (2,3,4-полюсные аппараты).

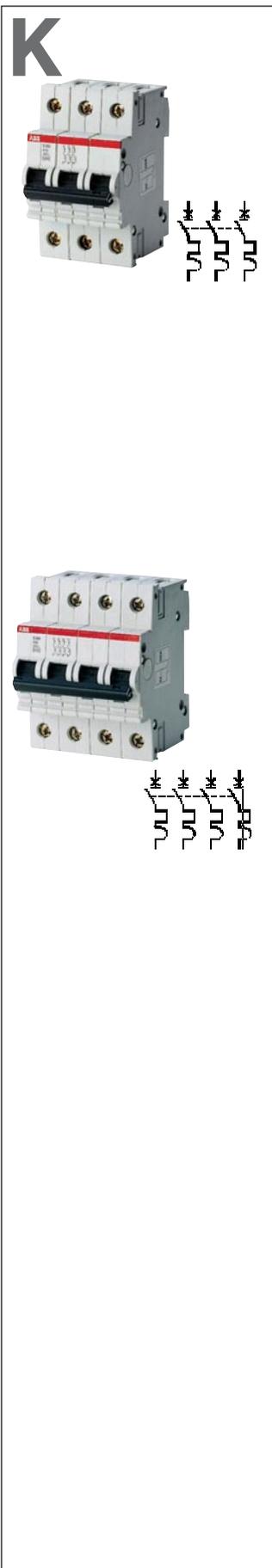
Преимущества: отсутствие нежелательного срабатывания при пиковых значениях рабочего тока до  $8 \times I_n$  (в зависимости от типа аппарата). Благодаря высокочувствительному биметаллическому термoelementу, аппарат с характеристикой срабатывания K эффективно защищает легко повреждающиеся элементы от сверхтоков, а также обеспечивает наилучшую защиту кабелей и линий электропитания.

Применение: промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{сн} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
1	0.2	S 281 UC-K 0.2	634200	0.130	10/40
	0.3	S 281 UC-K 0.3	634309	0.130	10/40
	0.5	S 281 UC-K 0.5	634408	0.130	10/40
	0.75	S 281 UC-K 0.75	635504	0.130	10/40
	1	S 281 UC-K 1	634606	0.130	10/40
	1.6	S 281 UC-K 1.6	634705	0.130	10/40
	2	S 281 UC-K 2	634804	0.130	10/40
	3	S 281 UC-K 3	634903	0.130	10/40
	4	S 281 UC-K 4	635009	0.130	10/40
	6	S 281 UC-K 6	635207	0.130	10/40
	8	S 281 UC-K 8	635108	0.130	10/40
	10	S 281 UC-K 10	635306	0.130	10/40
	16	S 281 UC-K 16	635405	0.130	10/40
	20	S 281 UC-K 20	635603	0.130	10/40
25	S 281 UC-K 25	635702	0.130	10/40	
32	S 281 UC-K 32	635801	0.130	10/40	
$U_{Bmax}$	40	S 281 UC-K 40	635900	0.130	10/40
440 В~	50	S 281 UC-K 50	636006	0.160	10/40
220 В —...	63	S 281 UC-K 63	636105	0.160	10/40
2	0.2	S 282 UC-K 0.2	636204	0.260	5/20
	0.3	S 282 UC-K 0.3	636303	0.260	5/20
	0.5	S 282 UC-K 0.5	636402	0.260	5/20
	0.75	S 282 UC-K 0.75	636501	0.260	5/20
	1	S 282 UC-K 1	636600	0.260	5/20
	1.6	S 282 UC-K 1.6	636709	0.260	5/20
	2	S 282 UC-K 2	652808	0.260	5/20
	3	S 282 UC-K 3	636808	0.260	5/20
	4	S 282 UC-K 4	636907	0.260	5/20
	6	S 282 UC-K 6	637003	0.260	5/20
	8	S 282 UC-K 8	637102	0.260	5/20
	10	S 282 UC-K 10	637201	0.260	5/20
	16	S 282 UC-K 16	637300	0.260	5/20
	20	S 282 UC-K 20	637409	0.260	5/20
25	S 282 UC-K 25	637508	0.260	5/20	
32	S 282 UC-K 32	637607	0.260	5/20	
$U_{Bmax}$	40	S 282 UC-K 40	637706	0.260	5/20
440 В ~	50	S 282 UC-K 50	637904	0.320	5/20
220 В —...	63	S 282 UC-K 63	638000	0.320	5/20



3	0.2	S 283 UC-K 0.2	738106	0.390	3/12
	0.3	S 283 UC-K 0.3	738205	0.390	3/12
	0.5	S 283 UC-K 0.5	738304	0.390	3/12
	0.75	S 283 UC-K 0.75	738403	0.390	3/12
	1	S 283 UC-K 1	738502	0.390	3/12
	1.6	S 283 UC-K 1.6	738601	0.390	3/12
	2	S 283 UC-K 2	738700	0.390	3/12
	3	S 283 UC-K 3	738809	0.390	3/12
	4	S 283 UC-K 4	738908	0.390	3/12
	6	S 283 UC-K 6	739004	0.390	3/12
	8	S 283 UC-K 8	739103	0.390	3/12
	10	S 283 UC-K 10	739202	0.390	3/12
	16	S 283 UC-K 16	739301	0.390	3/12
	20	S 283 UC-K 20	739400	0.390	3/12
	25	S 283 UC-K 25	739509	0.390	3/12
	32	S 283 UC-K 32	739608	0.390	3/12
	_UBmax	40	S 283 UC-K 40	739707	0.390
440 В~	50	S 283 UC-K 50	739806	0.480	3/12
440 В -...	63	S 283 UC-K 63	739905	0.480	3/12

4	0.2	S 284 UC-K 0.2	741601	0.520	2
	0.3	S 284 UC-K 0.3	741700	0.520	2
	0.5	S 284 UC-K 0.5	741809	0.520	2
	0.75	S 284 UC-K 0.75	741908	0.520	2
	1	S 284 UC-K 1	742004	0.520	2
	1.6	S 284 UC-K 1.6	742103	0.520	2
	2	S 284 UC-K 2	742202	0.520	2
	3	S 284 UC-K 3	742301	0.520	2
	4	S 284 UC-K 4	742400	0.520	2
	6	S 284 UC-K 6	742509	0.520	2
	8	S 284 UC-K 8	742608	0.520	2
	10	S 284 UC-K 10	742707	0.520	2
	16	S 284 UC-K 16	742806	0.520	2
	20	S 284 UC-K 20	743001	0.520	2
	25	S 284 UC-K 25	743100	0.520	2
	32	S 284 UC-K 32	743209	0.520	2
	_UBmax	40	S 284 UC-K 40	743308	0.520
440 В~	50	S 284 UC-K 50	743407	0.640	2
440 В -...	63	S 284 UC-K 63	743506	0.640	2

**Z**



**Автоматические выключатели серии S 280-UC с характеристикой срабатывания Z**

Назначение: защита цепей управления от коротких замыканий и небольших продолжительных перегрузок, исполнение для цепей постоянного тока с максимальным напряжением 220 В (1-полюсные) и 440 В (2,3,4-полюсные аппараты).

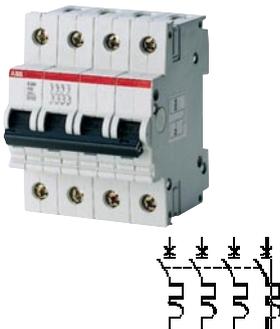
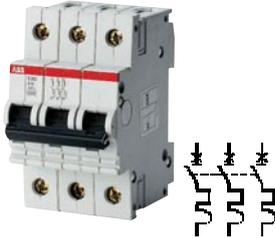
Применение: промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60947-2, VDE 0660 раздел 101

$I_{cn} = 6 \text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинальный ток	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка	
	$I_{cn}$ , А	Тип	EAN	кг	шт.	
1	0.5	S 281 UC-Z 0.5	638604	0.130	10/40	
	1	S 281 UC-Z 1	638703	0.130	10/40	
	1.6	S 281 UC-Z 1.6	638802	0.130	10/40	
	2	S 281 UC-Z 2	638901	0.130	10/40	
	3	S 281 UC-Z 3	639007	0.130	10/40	
	4	S 281 UC-Z 4	639106	0.130	10/40	
	6	S 281 UC-Z 6	639205	0.130	10/40	
	8	S 281 UC-Z 8	639403	0.130	10/40	
	10	S 281 UC-Z 10	639502	0.130	10/40	
	16	S 281 UC-Z 16	639601	0.130	10/40	
	20	S 281 UC-Z 20	639700	0.130	10/40	
	25	S 281 UC-Z 25	639809	0.130	10/40	
	32	S 281 UC-Z 32	639908	0.130	10/40	
	$U_{Bmax}$	40	S 281 UC-Z 40	640003	0.130	10/40
	440 В~	50	S 281 UC-Z 50	640102	0.160	10/40
220 В -...	63	S 281 UC-Z 63	640201	0.160	10/40	
2	0.5	S 282 UC-Z 0.5	640300	0.260	5/20	
	1	S 282 UC-Z 1	640409	0.260	5/20	
	1.6	S 282 UC-Z 1.6	642304	0.260	5/20	
	2	S 282 UC-Z 2	641000	0.260	5/20	
	3	S 282 UC-Z 3	641109	0.260	5/20	
	4	S 282 UC-Z 4	641208	0.260	5/20	
	6	S 282 UC-Z 6	641307	0.260	5/20	
	8	S 282 UC-Z 8	641406	0.260	5/20	
	10	S 282 UC-Z 10	641505	0.260	5/20	
	16	S 282 UC-Z 16	641604	0.260	5/20	
	20	S 282 UC-Z 20	641703	0.260	5/20	
	25	S 282 UC-Z 25	641802	0.260	5/20	
	32	S 282 UC-Z 32	641901	0.260	5/20	
	$U_{Bmax}$	40	S 282 UC-Z 40	642007	0.260	5/20
	440 В~	50	S 282 UC-Z 50	642106	0.320	5/20
220 В -...	63	S 282 UC-Z 63	642205	0.320	5/20	

**Z**



3	0.5	<b>S 283 UC-Z 0.5</b>	<b>740000</b>	0.390	3/12
	1	<b>S 283 UC-Z 1</b>	<b>740109</b>	0.390	3/12
	1.6	<b>S 283 UC-Z 1.6</b>	<b>740208</b>	0.390	3/12
	2	<b>S 283 UC-Z 2</b>	<b>740307</b>	0.390	3/12
	3	<b>S 283 UC-Z 3</b>	<b>740406</b>	0.390	3/12
	4	<b>S 283 UC-Z 4</b>	<b>740505</b>	0.390	3/12
	6	<b>S 283 UC-Z 6</b>	<b>740604</b>	0.390	3/12
	8	<b>S 283 UC-Z 8</b>	<b>740703</b>	0.390	3/12
	10	<b>S 283 UC-Z 10</b>	<b>740802</b>	0.390	3/12
	16	<b>S 283 UC-Z 16</b>	<b>740901</b>	0.390	3/12
	20	<b>S 283 UC-Z 20</b>	<b>741007</b>	0.390	3/12
	25	<b>S 283 UC-Z 25</b>	<b>741106</b>	0.390	3/12
	32	<b>S 283 UC-Z 32</b>	<b>741205</b>	0.390	3/12
	_UBmax	40	<b>S 283 UC-Z 40</b>	<b>741304</b>	0.390
440 В~	50	<b>S 283 UC-Z 50</b>	<b>741403</b>	0.480	3/12
440 В -...	63	<b>S 283 UC-Z 63</b>	<b>741502</b>	0.480	3/12

4	0.5	<b>S 284 UC-Z 0.5</b>	<b>743605</b>	0.520	2
	1	<b>S 284 UC-Z 1</b>	<b>743704</b>	0.520	2
	1.6	<b>S 284 UC-Z 1.6</b>	<b>743803</b>	0.520	2
	2	<b>S 284 UC-Z 2</b>	<b>743902</b>	0.520	2
	3	<b>S 284 UC-Z 3</b>	<b>744008</b>	0.520	2
	4	<b>S 284 UC-Z 4</b>	<b>744107</b>	0.520	2
	6	<b>S 284 UC-Z 6</b>	<b>744206</b>	0.520	2
	8	<b>S 284 UC-Z 8</b>	<b>744305</b>	0.520	2
	10	<b>S 284 UC-Z 10</b>	<b>744404</b>	0.520	2
	16	<b>S 284 UC-Z 16</b>	<b>744503</b>	0.520	2
	20	<b>S 284 UC-Z 20</b>	<b>744602</b>	0.520	2
	25	<b>S 284 UC-Z 25</b>	<b>744701</b>	0.520	2
	32	<b>S 284 UC-Z 32</b>	<b>744800</b>	0.520	2
	_UBmax	40	<b>S 284 UC-Z 40</b>	<b>744909</b>	0.520
440 В~	50	<b>S 284 UC-Z 50</b>	<b>745005</b>	0.640	2
440 В -...	63	<b>S 284 UC-Z 63</b>	<b>745104</b>	0.640	2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			S 290
Действующие стандарты			IEC / EN 60898, IEC / EN 60947-2, UL 1077 ④
Номинальный ток $I_n$		A	$80 \leq I_n \leq 125$
Кол-во полюсов			1P, 2P, 3P, 4P
Номинальное напряжение $U_e$	IEC 1 полюс, пер. ток	B	230-240
	IEC 2,3,4 полюса, пер. ток	B	230/400-240/415
	UL 1 полюс, пер. ток	B	277
	UL 2,3,4 полюса, пер. ток	B	480 Y/277
Ном. напряжение изоляции $U_i$		B	500
Макс. рабочее напряжение $U_b \text{ max.}$	IEC пер. ток	B	250/440
	UL 1 полюс, пер. ток	B	480 Y/277
	IEC/UL 1 полюс, пост. ток	B	60
	IEC/UL 2,3,4 полюса пост. ток	B	125
Мин. рабочее напряжение $U_b \text{ min.}$		B	24 В пер. или пост. тока
Номинальная частота		Гц	50...60
Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 60898	предельный $I_{cp}$	A	10000
Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 60947-2 1P 1P+N - 230 В пер. тока; 2P, 3P, 4P - 400 В пер. тока	предельный $I_{cu}$	kA	20 (15 - для характеристики D)
	рабочий $I_{cs}$	kA	10 (8 - для характеристики D)
Номинальная отключающая способность согласно UL1077, CSA22.2 No.235 1P - 277 В пер. тока; 2P,3P,4P - 480 В пер. тока	IR	kA (среднеквадр.)	5
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) $U_{imp}$		kB	5
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)		kB	2.5
Класс ограничения			III
Характеристики термомангнитного расцепителя	C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$		■
	D: $10 I_n \leq I_m \leq 20 I_n$		■
Рычаг управления			черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.
Электрическая износостойкость, п			10000
Механическая износостойкость, п			20000
Степень защиты	корпус		IP4X
	зажимы		IP2X
Устойчивость к ударному воздействию			5 г, 2 однонаправл. удара длительностью 11 мс
Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6			5 г - 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц при нагрузке 0.8 $I_n$
Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло	°C/отн. влажность	28 циклов при 55/95...100
	пост. климат. условия	°C/отн. влажность	23/83 - 40/93 - 55/20
	перем. климат. условия	°C/отн. влажность	25/95 - 40/95
Температура калибровки термозлемента		°C	30
Окружающая температура (при среднесуточном значении $\leq +35$ °C)	IEC/UL	°C	-25...+45
Температура хранения		°C	-40...+70
Тип зажима			винтовой, стойкий к ударному воздействию
Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов	IEC	мм <sup>2</sup>	50/50
	UL	AWG	14-1
Момент затяжки зажимов	IEC	Нм	3.0...3.5
	UL	фунт x дюйм	35
Инструмент			Posidriv N2
Монтаж			на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления
Подключение			сверху и снизу
Размеры, 1 полюс (В x Г x Ш)		мм	90 x 70 x 26,25
Масса, 1 полюс		г	258
Дополняются:	сигнальный контакт/вспомогательный контакт		да
	дистанционный расцепитель		да
	расцепитель минимального напряжения		да
	механическая блокировка		нет
	моторный привод		нет

④ Дополнительная защита

C

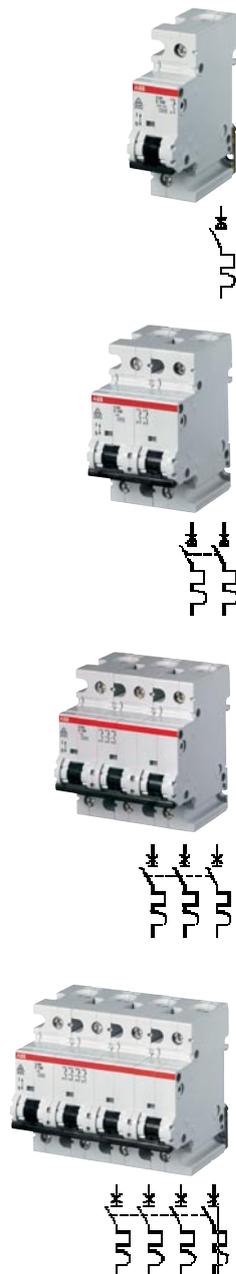
**Модульные автоматические выключатели серии S 290 с характеристикой срабатывания C**

Назначение: защита цепей с высоким номинальным током от перегрузок и коротких замыканий, защита резистивных и индуктивных нагрузок с низким импульсным током.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{cn} = 10 \text{ кА}$



Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n, \text{ A}$	Данные для заказа	Bn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	EAN	кг	шт.
1	80	S291 C 80	570541	0.267	1/6
	100	S291 C100	570572	0.267	1/6
	125	S291 C125	570602	0.267	1/6
2	80	S292 C 80	570626	0.534	1/3
	100	S292 C100	570657	0.534	1/3
	125	S292 C125	570688	0.534	1/3
3	80	S293 C 80	570701	0.801	1/2
	100	S293 C100	570732	0.801	1/2
	125	S293 C125	570763	0.801	1/2
4	80	S294 C 80	570787	1.068	1
	100	S294 C100	570732	1.068	1
	125	S294 C125	570848	1.068	1

D

2

### Модульные автоматические выключатели серии S 290 с характеристикой срабатывания D

Назначение: защита цепей с высоким номинальным током от перегрузок и коротких замыканий, защита от высоких импульсных токов при включении нагрузки (электродвигателей, низковольтных трансформаторов, ламп-разрядников).

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2

$I_{cn} = 10 \text{ кА}$



Кол-во полюсов	Номинальный ток $I_n$ , А	Данные для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	EAN	кг	шт.
1	80	S291 D 80	120807	0.267	1/6
	100	S291 D100	120906	0.267	1/6
2	80	S292 D 80	121002	0.534	1/3
	100	S292 D100	121507	0.534	1/3
3	80	S293 D 80	121705	0.801	1/2
	100	S293 D100	121804	0.801	1/2
4	80	S294 D 80	121200	1.068	1
	100	S294 D100	121309	1.068	1

**S800N**

Характеристики срабатывания	B, C, D	
Макс. номинальный непрерывный ток $I_n$	A	10...125
Количество полюсов	1...4	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$		
50/60 Гц	B	400/600
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	B	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	kV	8
Номинальная предельная отключающая способность $I_{cu}$ согласно IEC 60947-2		
50/60 Гц, 240/415 В	kA	36
50/60 Гц, 254/440 В	kA	4,5
Номинальная отключающая способность $I_{cn}$ согласно EN 60898-1		
50/60 Гц, 230/400 В (до 80 А)	kA	25
Номинальная рабочая отключающая способность $I_{cs}$ согласно IEC 60947-2		
50/60 Гц, 240/415 В	kA	30
50/60 Гц, 240/440 В	kA	3
Номинальная рабочая отключающая способность $I_{cs}$ согласно EN 60898-1		
50/60 Гц, 230/400 В (до 80 А)	kA	12,5
Номинальная частота	Гц	50/60
Полное время отключения (240/415 В, 25 кА)	мс	≤ 2,5
Положение для монтажа	произвольное	
Свойства разъединителя согласно IEC 60947-2	есть	
Соответствие стандартам	EN 60898-1 IEC 60947-2	
Сертификация	Electrosuisse (CCC)	
Сечение кабеля (медь), 10 - 32 А	мм <sup>2</sup>	1...25 многожильный 1...35 одножильный
Сечение кабеля (медь), 40 - 125 А	мм <sup>2</sup>	6...50 многожильный 6...70 одножильный
Момент затяжки зажимов	Нм	макс. 4
Напряжение	Постоянное и переменное	
Монтаж на DIN-рейку с защелкиванием сверху	EN 60715	
Размеры (1 полюс)		
Ширина	мм	27
Высота	мм	95
Глубина	мм	83
Масса (1 полюс)	кг	0,24
Рабочая температура	°C	-25...+60
Температура хранения	-40...+70	
Степень защиты (с крышкой)	IP20	
Огнестойкость	Тест спиралью накалывания (960 °C в теч. 30 с)	
Устойчивость к вибрации	К ударному воздействию при установке на монтаж. рейке согл. IEC 60068-2-27: полупериода, 30 г, 11 мс. Согл. IEC 60068-2-6: -2...13,3 Гц, 1 мм 13,2...100 Гц, 0,7 г	
Устойчивость к атмосферному воздействию	Сухое тепло согл. IEC 60068-2-6: 16 ч при 55 °C, 2 ч при 70 °C, макс. влажн. 75 %. Влажное тепло согл. IEC 60068-2-30: 4 суток при 40 °C влажн. 75 %.	

Рассеиваемая мощность при окружающей температуре 25 °C

Номинальный ток $I_n$ (A)	Внутреннее сопротивление 1 полюса $R_i$ (Ом)	Рассеиваемая мощность $P_v$ (Вт)
10	15.2	1.5
13	12.1	2.0
16	12.1	3.1
20	8.7	3.5
25	6.8	4.2
32	3.1	3.1
40	2.3	3.7
50	1.7	4.3
63	1.6	6.2
80	1.0	6.4
100	0.8	8.3
125	0.6	9.4

Зависимость номинального тока от температуры

Значения  $I_n$  для одного модуля, установленного отдельно

S-800N-B, C, D

$I_n$ [A]	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
10	11.2	11.0	10.7	10.4	10.0	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.0
13	14.6	14.3	13.9	13.5	13.0	12.5	12.1	11.7	11.3	10.9	10.4
16	17.9	17.6	17.1	16.6	16.0	15.4	14.9	14.4	13.9	13.4	12.8
20	22.4	22.0	21.4	20.8	20.0	19.2	18.6	18.0	17.4	16.8	16.0
25	28.0	27.5	26.8	26.0	25.0	24.0	23.3	22.5	21.8	21.0	20.0
32	35.8	35.2	34.2	33.3	32.0	30.7	29.8	28.8	27.8	26.9	25.6
40	44.8	44.0	42.8	41.6	40.0	38.4	37.2	36.0	34.8	33.6	32.0
50	56.0	55.0	53.5	52.0	50.0	48.0	46.5	45.0	43.5	42.0	40.0
63	70.6	69.3	67.4	65.5	63.0	60.5	58.6	56.7	54.8	52.9	50.4
80	89.6	88.0	85.6	83.2	80.0	76.8	74.4	72.0	69.6	67.2	64.0
100	112.0	110.0	107.0	104.0	100.0	96.0	93.0	90.0	87.0	84.0	80.0
125	140.0	137.5	133.8	130.0	125.0	120.0	116.3	112.5	108.8	105.0	100.0

		S800S				
Характеристики срабатывания		B, C, D	K	KM	UCB, UCK	
Макс. номинальный непрерывный ток	$I_n$	[A]	10...125	10...125	20...63	10...125
Количество полюсов			1...4	1...4	3	1...4
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$					
(AC) 50/60Hz		[В]	400/690	400/690	400/690	-
(DC)/1 полюс		[В]	-	-	-	250
Номинальное напряжение изоляции	$U_i$	[В]	690	690	690	250 <sup>2</sup>
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение	$U_{imp}$	[кВ]	8	8	8	8
Номинальная предельная отключающая способность	$I_{cu}$ согласно		<b>IEC 60947-2</b>			
(AC) 50/60Гц 240/415В		[кА]	50	50	50	-
(AC) 50/60Гц 254/440В (10...80А)		[кА]	30	30	30	-
(AC) 50/60Гц 254/440В (100...125А)		[кА]	30	30	30	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (10...63А)		[кА]	15	15	15	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (80А)		[кА]	15	15	15	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (100...125А)		[кА]	10	10	10	-
(AC) 50/60Гц 400/690В (10...80А)		[кА]	6	6	6	-
(AC) 50/60Гц 400/690В (100...125А)		[кА]	4,5	4,5	4,5	-
(DC) 250В (1-полюс)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 500В (2-полюса)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 750В (3-полюса)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 750В (4-полюса)		[кА]	-	-	-	50
Номинальная отключающая способность	$I_{cn}$ согласно		<b>EN 60898-1</b>			
(AC) 50/60Гц 240/415В (до 80А)		[кА]	25	-	-	-
Номинальная рабочая отключающая способность	$I_{cs}$ согласно		<b>IEC 60947-2</b>			
(AC) 50/60Гц 240/415В		[кА]	40	40	40	-
(AC) 50/60Гц 254/440В (10...80А)		[кА]	22,5	22,5	22,5	-
(AC) 50/60Гц 254/440В (100...125А)		[кА]	15	15	15	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (10...63А)		[кА]	11	11	11	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (80А)		[кА]	8	8	8	-
(AC) 50/60Гц 289/500В (100...125А)		[кА]	5	5	5	-
(AC) 50/60Гц 400/690В (10...80А)		[кА]	4	4	4	-
(AC) 50/60Гц 400/690В (100...125А)		[кА]	3	3	3	-
(DC) 250В (1-полюс)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 500В (2-полюса)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 750В (3-полюса)		[кА]	-	-	-	50
(DC) 750В (4-полюса)		[кА]	-	-	-	50
Номинальная рабочая отключающая способность	$I_{cs}$ согласно		<b>EN 60898-1</b>			
(AC) 50/60Гц 240/415В (до 80А)		[кА]	12,5	-	-	-
Номинальная частота		[Гц]	50/60, (16 <sup>2/3</sup> ) <sup>1</sup>	50/60, (16 <sup>2/3</sup> ) <sup>1</sup>	50/60	-
Полное время отключения (240/415В, 50кА)		[мс]			≤2,5	
Положение для монтажа					произвольное	
Свойства разъединителя согласно IEC 60947-2					есть	
Соответствие стандартам					IEC 60947-2	
			EN 60898-1	-	-	-
Сечение кабеля (медь), 10...32А		[мм <sup>2</sup> ]		1...25 многожильный 1...35 одножильный		
Сечение кабеля (медь), 40...125А		[мм <sup>2</sup> ]		6...50 многожильный 6...70 одножильный		
Момент затяжки захимов		[Нм]		мин. 3 / макс. 4		
Напряжение				постоянное и переменное		
Монтаж на DIN-рейку с защелкиванием сверху				EN 60715		
Рабочая температура		[°C]		-25...+60		
Температура хранения		[°C]		-40...+70		
Степень защиты				IP20 IP40 (лицевая сторона)		
Классификация согласно NF F 16-101, NF F 16-102				I3F2		
Устойчивость к вибрации				IEC 60068-2-27, IEC 60068-2; EN 61373 Cat. 1/class B		

<sup>1</sup> по запросу

<sup>2</sup> (Пост.Ток)/полюс

Рассеиваемая мощность при  
окружающей температуре 25 °C

Номинальный ток In [A]	Внутреннее сопротивление 1 полюса Ri [мОм]			Рассеиваемая мощность Pv [Вт]		
	B C D K	KM	UCB UCK	B C D K	KM	UCB UCK
10	15.2	-	15.2	1.5	-	1.5
13	12.1	-	12.1	2.0	-	2.0
16	12.1	-	12.1	3.1	-	3.1
20	8.7	2.7	8.7	3.5	1.1	3.5
25	6.8	3.0	6.8	4.2	1.9	4.2
32	3.1	1.7	3.1	3.1	1.7	3.1
40	2.3	1.6	2.3	3.7	2.6	3.7
50	1.7	1.1	1.7	4.3	2.8	4.3
63	1.6	1.0	1.6	6.2	4.0	6.2
80	1.0	-	1.0	6.4	-	6.4
100	0.8	-	0.8	8.3	-	8.3
125	0.6	-	0.6	9.4	-	9.4

Зависимость номинального тока  
от температуры

Значение номинального тока для одного модуля, установленного отдельно

### S800S-B, -C, -D, -UCB

In [A]	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
10	11.2	11.0	10.7	10.4	10.0	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.0
13	14.6	14.3	13.9	13.5	13.0	12.5	12.1	11.7	11.3	10.9	10.4
16	17.9	17.6	17.1	16.6	16.0	15.4	14.9	14.4	13.9	13.4	12.8
20	22.4	22.0	21.4	20.8	20.0	19.2	18.6	18.0	17.4	16.8	16.0
25	28.0	27.5	26.8	26.0	25.0	24.0	23.3	22.5	21.8	21.0	20.0
32	35.8	35.2	34.2	33.3	32.0	30.7	29.8	28.8	27.8	26.9	25.6
40	44.8	44.0	42.8	41.6	40.0	38.4	37.2	36.0	34.8	33.6	32.0
50	56.0	55.0	53.5	52.0	50.0	48.0	46.5	45.0	43.5	42.0	40.0
63	70.6	69.3	67.4	65.5	63.0	60.5	58.6	56.7	54.8	52.9	50.4
80	89.6	88.0	85.6	83.2	80.0	76.8	74.4	72.0	69.6	67.2	64.0
100	112.0	110.0	107.0	104.0	100.0	96.0	93.0	90.0	87.0	84.0	80.0
125	140.0	137.5	133.8	130.0	125.0	120.0	116.3	112.5	108.8	105.0	100.0

### S800S-K, -UCK

In [A]	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
10	11.9	11.6	11.2	11.0	10.7	10.4	10.0	9.6	9.3	9.0	8.7
13	15.6	15.1	14.6	14.3	13.9	13.5	13.0	12.5	12.1	11.7	11.3
16	19.1	18.6	17.9	17.6	17.1	16.6	16.0	15.4	14.9	14.4	13.9
20	23.9	23.2	22.4	22.0	21.4	20.8	20.0	19.2	18.6	18.0	17.4
25	29.9	29.1	28.0	27.5	26.8	26.0	25.0	24.0	23.3	22.5	21.8
32	38.2	37.2	35.8	35.2	34.2	33.3	32.0	30.7	29.8	28.8	27.8
40	47.8	46.5	44.8	44.0	42.8	41.6	40.0	38.4	37.2	36.0	34.8
50	59.7	58.1	56.0	55.0	53.5	52.0	50.0	48.0	46.5	45.0	43.5
63	75.3	73.2	70.6	69.3	67.4	65.5	63.0	60.5	58.6	56.7	54.8
80	95.6	93.0	89.6	88.0	85.6	83.2	80.0	76.8	74.4	72.0	69.6
100	119.5	116.2	112.0	110.0	107.0	104.0	100.0	96.0	93.0	90.0	87.0
125	149.4	145.3	140.0	137.5	133.8	130.0	125.0	120.0	116.3	112.5	108.8



2CCS413026F0001



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S801N-B10	2CCS891001R0105	7612271203801	0.24	1
36	13	S801N-B13	2CCS891001R0135	7612271203818	0.24	1
36	16	S801N-B16	2CCS891001R0165	7612271203825	0.24	1
36	20	S801N-B20	2CCS891001R0205	7612271203832	0.24	1
36	25	S801N-B25	2CCS891001R0255	7612271203849	0.24	1
36	32	S801N-B32	2CCS891001R0325	7612271203856	0.24	1
36	40	S801N-B40	2CCS891001R0405	7612271203863	0.24	1
36	50	S801N-B50	2CCS891001R0505	7612271203870	0.24	1
36	63	S801N-B63	2CCS891001R0635	7612271203887	0.24	1
36	80	S801N-B80	2CCS891001R0805	7612271203894	0.24	1
36	100	S801N-B100	2CCS891001R0825	7612271203900	0.24	1
36	125	S801N-B125	2CCS891001R0845	7612271203917	0.24	1



2CCS413027F0001



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S802N-B10	2CCS892001R0105	7612271203924	0.48	1
36	13	S802N-B13	2CCS892001R0135	7612271203931	0.48	1
36	16	S802N-B16	2CCS892001R0165	7612271203948	0.48	1
36	20	S802N-B20	2CCS892001R0205	7612271203955	0.48	1
36	25	S802N-B25	2CCS892001R0255	7612271203962	0.48	1
36	32	S802N-B32	2CCS892001R0325	7612271203979	0.48	1
36	40	S802N-B40	2CCS892001R0405	7612271203986	0.48	1
36	50	S802N-B50	2CCS892001R0505	7612271203993	0.48	1
36	63	S802N-B63	2CCS892001R0635	7612271204006	0.48	1
36	80	S802N-B80	2CCS892001R0805	7612271204013	0.48	1
36	100	S802N-B100	2CCS892001R0825	7612271204020	0.48	1
36	125	S802N-B125	2CCS892001R0845	7612271204037	0.48	1



2CCS413028F0001



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S803N-B10	2CCS893001R0105	7612271204044	0.72	1
36	13	S803N-B13	2CCS893001R0135	7612271204051	0.72	1
36	16	S803N-B16	2CCS893001R0165	7612271204068	0.72	1
36	20	S803N-B20	2CCS893001R0205	7612271204075	0.72	1
36	25	S803N-B25	2CCS893001R0255	7612271204082	0.72	1
36	32	S803N-B32	2CCS893001R0325	7612271204099	0.72	1
36	40	S803N-B40	2CCS893001R0405	7612271204105	0.72	1
36	50	S803N-B50	2CCS893001R0505	7612271204112	0.72	1
36	63	S803N-B63	2CCS893001R0635	7612271204129	0.72	1
36	80	S803N-B80	2CCS893001R0805	7612271204136	0.72	1
36	100	S803N-B100	2CCS893001R0825	7612271204143	0.72	1
36	125	S803N-B125	2CCS893001R0845	7612271204150	0.72	1



2CCS413029F0001



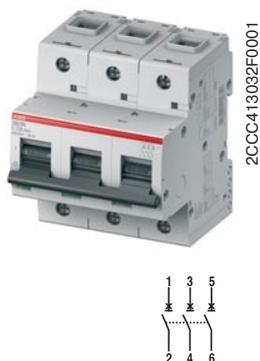
$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S804N-B10	2CCS894001R0105	7612271204167	0.96	1
36	13	S804N-B13	2CCS894001R0135	7612271204174	0.96	1
36	16	S804N-B16	2CCS894001R0165	7612271204181	0.96	1
36	20	S804N-B20	2CCS894001R0205	7612271204198	0.96	1
36	25	S804N-B25	2CCS894001R0255	7612271204204	0.96	1
36	32	S804N-B32	2CCS894001R0325	7612271204211	0.96	1
36	40	S804N-B40	2CCS894001R0405	7612271204228	0.96	1
36	50	S804N-B50	2CCS894001R0505	7612271204235	0.96	1
36	63	S804N-B63	2CCS894001R0635	7612271204242	0.96	1
36	80	S804N-B80	2CCS894001R0805	7612271204259	0.96	1
36	100	S804N-B100	2CCS894001R0825	7612271204266	0.96	1
36	125	S804N-B125	2CCS894001R0845	7612271204273	0.96	1



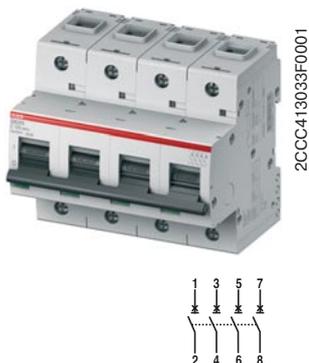
$I_{cu}^+$ кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S801N-C10	2CCS891001R0104	7612271204280	0.24	1
36	13	S801N-C13	2CCS891001R0134	7612271204297	0.24	1
36	16	S801N-C16	2CCS891001R0164	7612271204303	0.24	1
36	20	S801N-C20	2CCS891001R0204	7612271204310	0.24	1
36	25	S801N-C25	2CCS891001R0254	7612271204327	0.24	1
36	32	S801N-C32	2CCS891001R0324	7612271204334	0.24	1
36	40	S801N-C40	2CCS891001R0404	7612271204341	0.24	1
36	50	S801N-C50	2CCS891001R0504	7612271204358	0.24	1
36	63	S801N-C63	2CCS891001R0634	7612271204365	0.24	1
36	80	S801N-C80	2CCS891001R0804	7612271204372	0.24	1
36	100	S801N-C100	2CCS891001R0824	7612271204389	0.24	1
36	125	S801N-C125	2CCS891001R0844	7612271204396	0.24	1



$I_{cu}^+$ кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S802N-C10	2CCS892001R0104	7612271204402	0.48	1
36	13	S802N-C13	2CCS892001R0134	7612271204419	0.48	1
36	16	S802N-C16	2CCS892001R0164	7612271204426	0.48	1
36	20	S802N-C20	2CCS892001R0204	7612271204433	0.48	1
36	25	S802N-C25	2CCS892001R0254	7612271204440	0.48	1
36	32	S802N-C32	2CCS892001R0324	7612271204457	0.48	1
36	40	S802N-C40	2CCS892001R0404	7612271204464	0.48	1
36	50	S802N-C50	2CCS892001R0504	7612271204471	0.48	1
36	63	S802N-C63	2CCS892001R0634	7612271204488	0.48	1
36	80	S802N-C80	2CCS892001R0804	7612271204495	0.48	1
36	100	S802N-C100	2CCS892001R0824	7612271204501	0.48	1
36	125	S802N-C125	2CCS892001R0844	7612271204518	0.48	1



$I_{cu}^+$ кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S803N-C10	2CCS893001R0104	7612271204525	0.72	1
36	13	S803N-C13	2CCS893001R0134	7612271204532	0.72	1
36	16	S803N-C16	2CCS893001R0164	7612271204549	0.72	1
36	20	S803N-C20	2CCS893001R0204	7612271204556	0.72	1
36	25	S803N-C25	2CCS893001R0254	7612271204563	0.72	1
36	32	S803N-C32	2CCS893001R0324	7612271204570	0.72	1
36	40	S803N-C40	2CCS893001R0404	7612271204587	0.72	1
36	50	S803N-C50	2CCS893001R0504	7612271204594	0.72	1
36	63	S803N-C63	2CCS893001R0634	7612271204600	0.72	1
36	80	S803N-C80	2CCS893001R0804	7612271204617	0.72	1
36	100	S803N-C100	2CCS893001R0824	7612271204624	0.72	1
36	125	S803N-C125	2CCS893001R0844	7612271204631	0.72	1



$I_{cu}^+$ кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S804N-C10	2CCS894001R0104	7612271204648	0.96	1
36	13	S804N-C13	2CCS894001R0134	7612271204655	0.96	1
36	16	S804N-C16	2CCS894001R0164	7612271204662	0.96	1
36	20	S804N-C20	2CCS894001R0204	7612271204679	0.96	1
36	25	S804N-C25	2CCS894001R0254	7612271204686	0.96	1
36	32	S804N-C32	2CCS894001R0324	7612271204693	0.96	1
36	40	S804N-C40	2CCS894001R0404	7612271204709	0.96	1
36	50	S804N-C50	2CCS894001R0504	7612271204716	0.96	1
36	63	S804N-C63	2CCS894001R0634	7612271204723	0.96	1
36	80	S804N-C80	2CCS894001R0804	7612271204730	0.96	1
36	100	S804N-C100	2CCS894001R0824	7612271204747	0.96	1
36	125	S804N-C125	2CCS894001R0844	7612271204754	0.96	1



2CCS413034F0001



$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S801N-D10	2CCS891001R0101	7612271204761	0.245	1
36	13	S801N-D13	2CCS891001R0131	7612271204778	0.245	1
36	16	S801N-D16	2CCS891001R0161	7612271204785	0.245	1
36	20	S801N-D20	2CCS891001R0201	7612271204792	0.245	1
36	25	S801N-D25	2CCS891001R0251	7612271204808	0.245	1
36	32	S801N-D32	2CCS891001R0321	7612271204815	0.245	1
36	40	S801N-D40	2CCS891001R0401	7612271204822	0.245	1
36	50	S801N-D50	2CCS891001R0501	7612271204839	0.245	1
36	63	S801N-D63	2CCS891001R0631	7612271204846	0.245	1
36	80	S801N-D80	2CCS891001R0801	7612271204853	0.245	1
36	100	S801N-D100	2CCS891001R0821	7612271204860	0.245	1
36	125	S801N-D125	2CCS891001R0841	7612271204877	0.245	1



2CCS413035F0001



$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S802N-D10	2CCS892001R0101	7612271204884	0.49	1
36	13	S802N-D13	2CCS892001R0131	7612271204891	0.49	1
36	16	S802N-D16	2CCS892001R0161	7612271204907	0.49	1
36	20	S802N-D20	2CCS892001R0201	7612271204914	0.49	1
36	25	S802N-D25	2CCS892001R0251	7612271204921	0.49	1
36	32	S802N-D32	2CCS892001R0321	7612271204938	0.49	1
36	40	S802N-D40	2CCS892001R0401	7612271204945	0.49	1
36	50	S802N-D50	2CCS892001R0501	7612271204952	0.49	1
36	63	S802N-D63	2CCS892001R0631	7612271204969	0.49	1
36	80	S802N-D80	2CCS892001R0801	7612271204976	0.49	1
36	100	S802N-D100	2CCS892001R0821	7612271204983	0.49	1
36	125	S802N-D125	2CCS892001R0841	7612271204990	0.49	1



2CCS413036F0001



$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S803N-D10	2CCS893001R0101	7612271205003	0.735	1
36	13	S803N-D13	2CCS893001R0131	7612271205010	0.735	1
36	16	S803N-D16	2CCS893001R0161	7612271205027	0.735	1
36	20	S803N-D20	2CCS893001R0201	7612271205034	0.735	1
36	25	S803N-D25	2CCS893001R0251	7612271205041	0.735	1
36	32	S803N-D32	2CCS893001R0321	7612271205058	0.735	1
36	40	S803N-D40	2CCS893001R0401	7612271205065	0.735	1
36	50	S803N-D50	2CCS893001R0501	7612271205072	0.735	1
36	63	S803N-D63	2CCS893001R0631	7612271205089	0.735	1
36	80	S803N-D80	2CCS893001R0801	7612271205096	0.735	1
36	100	S803N-D100	2CCS893001R0821	7612271205102	0.735	1
36	125	S803N-D125	2CCS893001R0841	7612271205119	0.735	1



2CCS413037F0001



$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
36	10	S804N-D10	2CCS894001R0101	7612271205126	0.98	1
36	13	S804N-D13	2CCS894001R0131	7612271205133	0.98	1
36	16	S804N-D16	2CCS894001R0161	7612271205140	0.98	1
36	20	S804N-D20	2CCS894001R0201	7612271205157	0.98	1
36	25	S804N-D25	2CCS894001R0251	7612271205164	0.98	1
36	32	S804N-D32	2CCS894001R0321	7612271205171	0.98	1
36	40	S804N-D40	2CCS894001R0401	7612271205188	0.98	1
36	50	S804N-D50	2CCS894001R0501	7612271205195	0.98	1
36	63	S804N-D63	2CCS894001R0631	7612271205201	0.98	1
36	80	S804N-D80	2CCS894001R0801	7612271205218	0.98	1
36	100	S804N-D100	2CCS894001R0821	7612271205225	0.98	1
36	125	S804N-D125	2CCS894001R0841	7612271205232	0.98	1

2



2CCC413001F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S801S-B10	2CCS861001R0105	7612271200008	0.245	1
50	13	S801S-B13	2CCS861001R0135	7612271200015	0.245	1
50	16	S801S-B16	2CCS861001R0165	7612271200022	0.245	1
50	20	S801S-B20	2CCS861001R0205	7612271200039	0.245	1
50	25	S801S-B25	2CCS861001R0255	7612271200046	0.245	1
50	32	S801S-B32	2CCS861001R0325	7612271200053	0.245	1
50	40	S801S-B40	2CCS861001R0405	7612271200060	0.245	1
50	50	S801S-B50	2CCS861001R0505	7612271200077	0.245	1
50	63	S801S-B63	2CCS861001R0635	7612271200084	0.245	1
50	80	S801S-B80	2CCS861001R0805	7612271200091	0.245	1
50	100	S801S-B100	2CCS861001R0825	7612271200107	0.245	1
50	125	S801S-B125	2CCS861001R0845	7612271200114	0.245	1



2CCC413002F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S802S-B10	2CCS862001R0105	7612271200121	0.49	1
50	13	S802S-B13	2CCS862001R0135	7612271200138	0.49	1
50	16	S802S-B16	2CCS862001R0165	7612271200145	0.49	1
50	20	S802S-B20	2CCS862001R0205	7612271200152	0.49	1
50	25	S802S-B25	2CCS862001R0255	7612271200169	0.49	1
50	32	S802S-B32	2CCS862001R0325	7612271200176	0.49	1
50	40	S802S-B40	2CCS862001R0405	7612271200183	0.49	1
50	50	S802S-B50	2CCS862001R0505	7612271200190	0.49	1
50	63	S802S-B63	2CCS862001R0635	7612271200206	0.49	1
50	80	S802S-B80	2CCS862001R0805	7612271200213	0.49	1
50	100	S802S-B100	2CCS862001R0825	7612271200220	0.49	1
50	125	S802S-B125	2CCS862001R0845	7612271200237	0.49	1



2CCC413003F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S803S-B10	2CCS863001R0105	7612271200244	0.735	1
50	13	S803S-B13	2CCS863001R0135	7612271200251	0.735	1
50	16	S803S-B16	2CCS863001R0165	7612271200268	0.735	1
50	20	S803S-B20	2CCS863001R0205	7612271200275	0.735	1
50	25	S803S-B25	2CCS863001R0255	7612271200282	0.735	1
50	32	S803S-B32	2CCS863001R0325	7612271200299	0.735	1
50	40	S803S-B40	2CCS863001R0405	7612271200305	0.735	1
50	50	S803S-B50	2CCS863001R0505	7612271200312	0.735	1
50	63	S803S-B63	2CCS863001R0635	7612271200329	0.735	1
50	80	S803S-B80	2CCS863001R0805	7612271200336	0.735	1
50	100	S803S-B100	2CCS863001R0825	7612271200343	0.735	1
50	125	S803S-B125	2CCS863001R0845	7612271200350	0.735	1



2CCC413004F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S804S-B10	2CCS864001R0105	7612271200367	0.98	1
50	13	S804S-B13	2CCS864001R0135	7612271200374	0.98	1
50	16	S804S-B16	2CCS864001R0165	7612271200381	0.98	1
50	20	S804S-B20	2CCS864001R0205	7612271200398	0.98	1
50	25	S804S-B25	2CCS864001R0255	7612271200404	0.98	1
50	32	S804S-B32	2CCS864001R0325	7612271200411	0.98	1
50	40	S804S-B40	2CCS864001R0405	7612271200428	0.98	1
50	50	S804S-B50	2CCS864001R0505	7612271200435	0.98	1
50	63	S804S-B63	2CCS864001R0635	7612271200442	0.98	1
50	80	S804S-B80	2CCS864001R0805	7612271200459	0.98	1
50	100	S804S-B100	2CCS864001R0825	7612271200466	0.98	1
50	125	S804S-B125	2CCS864001R0845	7612271200473	0.98	1



#### Версия для работы в цепях постоянного тока (по запросу)

Тип	Номинальный ток, А
S801S-UCB	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802S-UCB	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803S-UCB	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804S-UCB	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125



2CCS413005F0002



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S801S-C10	2CCS861001R0104	7612271200480	0.245	1
50	13	S801S-C13	2CCS861001R0134	7612271200497	0.245	1
50	16	S801S-C16	2CCS861001R0164	7612271200503	0.245	1
50	20	S801S-C20	2CCS861001R0204	7612271200510	0.245	1
50	25	S801S-C25	2CCS861001R0254	7612271200527	0.245	1
50	32	S801S-C32	2CCS861001R0324	7612271200534	0.245	1
50	40	S801S-C40	2CCS861001R0404	7612271200541	0.245	1
50	50	S801S-C50	2CCS861001R0504	7612271200558	0.245	1
50	63	S801S-C63	2CCS861001R0634	7612271200565	0.245	1
50	80	S801S-C80	2CCS861001R0804	7612271200572	0.245	1
50	100	S801S-C100	2CCS861001R0824	7612271200589	0.245	1
50	125	S801S-C125	2CCS861001R0844	7612271200596	0.245	1



2CCS413006F0002



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S802S-C10	2CCS862001R0104	7612271200602	0.49	1
50	13	S802S-C13	2CCS862001R0134	7612271200619	0.49	1
50	16	S802S-C16	2CCS862001R0164	7612271200626	0.49	1
50	20	S802S-C20	2CCS862001R0204	7612271200633	0.49	1
50	25	S802S-C25	2CCS862001R0254	7612271200640	0.49	1
50	32	S802S-C32	2CCS862001R0324	7612271200657	0.49	1
50	40	S802S-C40	2CCS862001R0404	7612271200664	0.49	1
50	50	S802S-C50	2CCS862001R0504	7612271200671	0.49	1
50	63	S802S-C63	2CCS862001R0634	7612271200688	0.49	1
50	80	S802S-C80	2CCS862001R0804	7612271200695	0.49	1
50	100	S802S-C100	2CCS862001R0824	7612271200701	0.49	1
50	125	S802S-C125	2CCS862001R0844	7612271200718	0.49	1



2CCS413007F0002



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S803S-C10	2CCS863001R0104	7612271200725	0.735	1
50	13	S803S-C13	2CCS863001R0134	7612271200732	0.735	1
50	16	S803S-C16	2CCS863001R0164	7612271200749	0.735	1
50	20	S803S-C20	2CCS863001R0204	7612271200756	0.735	1
50	25	S803S-C25	2CCS863001R0254	7612271200763	0.735	1
50	32	S803S-C32	2CCS863001R0324	7612271200770	0.735	1
50	40	S803S-C40	2CCS863001R0404	7612271200787	0.735	1
50	50	S803S-C50	2CCS863001R0504	7612271200794	0.735	1
50	63	S803S-C63	2CCS863001R0634	7612271200800	0.735	1
50	80	S803S-C80	2CCS863001R0804	7612271200817	0.735	1
50	100	S803S-C100	2CCS863001R0824	7612271200824	0.735	1
50	125	S803S-C125	2CCS863001R0844	7612271200831	0.735	1



2CCS413008F0002



$I_{сн}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S804S-C10	2CCS864001R0104	7612271200848	0.98	1
50	13	S804S-C13	2CCS864001R0134	7612271200855	0.98	1
50	16	S804S-C16	2CCS864001R0164	7612271200862	0.98	1
50	20	S804S-C20	2CCS864001R0204	7612271200879	0.98	1
50	25	S804S-C25	2CCS864001R0254	7612271200886	0.98	1
50	32	S804S-C32	2CCS864001R0324	7612271200893	0.98	1
50	40	S804S-C40	2CCS864001R0404	7612271200909	0.98	1
50	50	S804S-C50	2CCS864001R0504	7612271200916	0.98	1
50	63	S804S-C63	2CCS864001R0634	7612271200923	0.98	1
50	80	S804S-C80	2CCS864001R0804	7612271200930	0.98	1
50	100	S804S-C100	2CCS864001R0824	7612271200947	0.98	1
50	125	S804S-C125	2CCS864001R0844	7612271200954	0.98	1



2CCC413009F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S801S-D10	2CCS861001R0101	7612271200961	0.245	1
50	13	S801S-D13	2CCS861001R0131	7612271200978	0.245	1
50	16	S801S-D16	2CCS861001R0161	7612271200985	0.245	1
50	20	S801S-D20	2CCS861001R0201	7612271200992	0.245	1
50	25	S801S-D25	2CCS861001R0251	7612271201005	0.245	1
50	32	S801S-D32	2CCS861001R0321	7612271201012	0.245	1
50	40	S801S-D40	2CCS861001R0401	7612271201029	0.245	1
50	50	S801S-D50	2CCS861001R0501	7612271201036	0.245	1
50	63	S801S-D63	2CCS861001R0631	7612271201043	0.245	1
50	80	S801S-D80	2CCS861001R0801	7612271201050	0.245	1
50	100	S801S-D100	2CCS861001R0821	7612271201067	0.245	1
50	125	S801S-D125	2CCS861001R0841	7612271201074	0.245	1



2CCC413010F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S802S-D10	2CCS862001R0101	7612271201081	0.49	1
50	13	S802S-D13	2CCS862001R0131	7612271201098	0.49	1
50	16	S802S-D16	2CCS862001R0161	7612271201104	0.49	1
50	20	S802S-D20	2CCS862001R0201	7612271201111	0.49	1
50	25	S802S-D25	2CCS862001R0251	7612271201128	0.49	1
50	32	S802S-D32	2CCS862001R0321	7612271201135	0.49	1
50	40	S802S-D40	2CCS862001R0401	7612271201142	0.49	1
50	50	S802S-D50	2CCS862001R0501	7612271201159	0.49	1
50	63	S802S-D63	2CCS862001R0631	7612271201166	0.49	1
50	80	S802S-D80	2CCS862001R0801	7612271201173	0.49	1
50	100	S802S-D100	2CCS862001R0821	7612271201180	0.49	1
50	125	S802S-D125	2CCS862001R0841	7612271201197	0.49	1



2CCC413011F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S803S-D10	2CCS863001R0101	7612271201203	0.735	1
50	13	S803S-D13	2CCS863001R0131	7612271201210	0.735	1
50	16	S803S-D16	2CCS863001R0161	7612271201227	0.735	1
50	20	S803S-D20	2CCS863001R0201	7612271201234	0.735	1
50	25	S803S-D25	2CCS863001R0251	7612271201241	0.735	1
50	32	S803S-D32	2CCS863001R0321	7612271201258	0.735	1
50	40	S803S-D40	2CCS863001R0401	7612271201265	0.735	1
50	50	S803S-D50	2CCS863001R0501	7612271201272	0.735	1
50	63	S803S-D63	2CCS863001R0631	7612271201289	0.735	1
50	80	S803S-D80	2CCS863001R0801	7612271201296	0.735	1
50	100	S803S-D100	2CCS863001R0821	7612271201302	0.735	1
50	125	S803S-D125	2CCS863001R0841	7612271201319	0.735	1



2CCC413012F0002

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S804S-D10	2CCS864001R0101	7612271201326	0.98	1
50	13	S804S-D13	2CCS864001R0131	7612271201333	0.98	1
50	16	S804S-D16	2CCS864001R0161	7612271201340	0.98	1
50	20	S804S-D20	2CCS864001R0201	7612271201357	0.98	1
50	25	S804S-D25	2CCS864001R0251	7612271201364	0.98	1
50	32	S804S-D32	2CCS864001R0321	7612271201371	0.98	1
50	40	S804S-D40	2CCS864001R0401	7612271201388	0.98	1
50	50	S804S-D50	2CCS864001R0501	7612271201395	0.98	1
50	63	S804S-D63	2CCS864001R0631	7612271201401	0.98	1
50	80	S804S-D80	2CCS864001R0801	7612271201418	0.98	1
50	100	S804S-D100	2CCS864001R0821	7612271201425	0.98	1
50	125	S804S-D125	2CCS864001R0841	7612271201432	0.98	1



2ССС413013F0001

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S801S-K10	2ССС861001R0427	7612271201449	0.245	1
50	13	S801S-K13	2ССС861001R0447	7612271201456	0.245	1
50	16	S801S-K16	2ССС861001R0467	7612271201463	0.245	1
50	20	S801S-K20	2ССС861001R0487	7612271201470	0.245	1
50	25	S801S-K25	2ССС861001R0517	7612271201487	0.245	1
50	32	S801S-K32	2ССС861001R0537	7612271201494	0.245	1
50	40	S801S-K40	2ССС861001R0557	7612271201500	0.245	1
50	50	S801S-K50	2ССС861001R0577	7612271201517	0.245	1
50	63	S801S-K63	2ССС861001R0597	7612271201524	0.245	1
50	80	S801S-K80	2ССС861001R0627	7612271201531	0.245	1
50	100	S801S-K100	2ССС861001R0637	7612271201548	0.245	1
50	125	S801S-K125	2ССС861001R0647	7612271201555	0.245	1



2ССС413014F0001

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S802S-K10	2ССС862001R0427	7612271201562	0.49	1
50	13	S802S-K13	2ССС862001R0447	7612271201579	0.49	1
50	16	S802S-K16	2ССС862001R0467	7612271201586	0.49	1
50	20	S802S-K20	2ССС862001R0487	7612271201593	0.49	1
50	25	S802S-K25	2ССС862001R0517	7612271201609	0.49	1
50	32	S802S-K32	2ССС862001R0537	7612271201616	0.49	1
50	40	S802S-K40	2ССС862001R0557	7612271201623	0.49	1
50	50	S802S-K50	2ССС862001R0577	7612271201630	0.49	1
50	63	S802S-K63	2ССС862001R0597	7612271201647	0.49	1
50	80	S802S-K80	2ССС862001R0627	7612271201654	0.49	1
50	100	S802S-K100	2ССС862001R0637	7612271201661	0.49	1
50	125	S802S-K125	2ССС862001R0647	7612271201678	0.49	1



2ССС413015F0001

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S803S-K10	2ССС863001R0427	7612271201685	0.735	1
50	13	S803S-K13	2ССС863001R0447	7612271201692	0.735	1
50	16	S803S-K16	2ССС863001R0467	7612271201708	0.735	1
50	20	S803S-K20	2ССС863001R0487	7612271201715	0.735	1
50	25	S803S-K25	2ССС863001R0517	7612271201722	0.735	1
50	32	S803S-K32	2ССС863001R0537	7612271201739	0.735	1
50	40	S803S-K40	2ССС863001R0557	7612271201746	0.735	1
50	50	S803S-K50	2ССС863001R0577	7612271201753	0.735	1
50	63	S803S-K63	2ССС863001R0597	7612271201760	0.735	1
50	80	S803S-K80	2ССС863001R0627	7612271201777	0.735	1
50	100	S803S-K100	2ССС863001R0637	7612271201784	0.735	1
50	125	S803S-K125	2ССС863001R0647	7612271201791	0.735	1



2ССС413016F0001

$I_{cu}$ , кА	Номинальный ток, А	Тип	Код заказа	Код EAN	Масса, кг	Упак., шт
50	10	S804S-K10	2ССС864001R0427	7612271201807	0.98	1
50	13	S804S-K13	2ССС864001R0447	7612271201814	0.98	1
50	16	S804S-K16	2ССС864001R0467	7612271201821	0.98	1
50	20	S804S-K20	2ССС864001R0487	7612271201838	0.98	1
50	25	S804S-K25	2ССС864001R0517	7612271201845	0.98	1
50	32	S804S-K32	2ССС864001R0537	7612271201852	0.98	1
50	40	S804S-K40	2ССС864001R0557	7612271201869	0.98	1
50	50	S804S-K50	2ССС864001R0577	7612271201876	0.98	1
50	63	S804S-K63	2ССС864001R0597	7612271201883	0.98	1
50	80	S804S-K80	2ССС864001R0627	7612271201890	0.98	1
50	100	S804S-K100	2ССС864001R0637	7612271201906	0.98	1
50	125	S804S-K125	2ССС864001R0647	7612271201913	0.98	1

#### Версия для работы в цепях постоянного тока (по запросу)

Тип	Номинальный ток, А
S801S-UCK	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802S-UCK	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803S-UCK	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804S-UCK	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

#### Версия только с магнитным расцепителем (по запросу)

Тип	Номинальный ток, А
S803S-KM	20, 25, 32, 40, 50, 63

### S800C

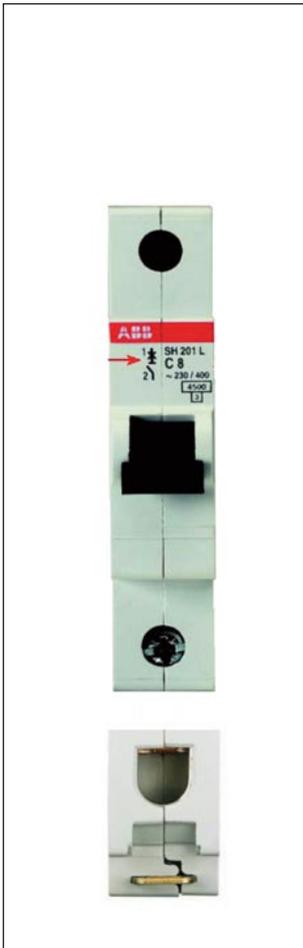
Характеристики срабатывания	B, C, D, K	
Макс. номинальный непрерывный ток $I_n$	A	10...125
Количество полюсов	1...4	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$		
(AC)	[V]	254/440
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	[V]	500
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	[kV]	8
Номинальная предельная отключающая способность $I_{cu}$ согласно IEC 60947-2		
(AC) 50/60 Гц, 240/415 В	кА	25
(AC) 50/60 Гц, 254/440 В	кА	15
Номинальная отключающая способность $I_{cs}$ согласно EN 60947-2		
(AC) 50/60 Гц, 230/400 В (до 80 А)	кА	18
(AC) 50/60 Гц, 254/440 В	кА	10
Номинальная частота	Гц	50/60
Полное время отключения (240/415 В, 25 кА)	мс	≤ 2,5
Положение для монтажа	произвольное	
Соответствие стандартам	EN 60947-2	
Сечение кабеля (медь), 10 - 32 А	мм <sup>2</sup>	1...25 многожильный 1...35 одножильный
Сечение кабеля (медь), 40 - 125 А	мм <sup>2</sup>	6...50 многожильный 6...70 одножильный
Момент затяжки зажимов	Нм	3...4
Напряжение	Постоянное и переменное	
Монтаж на DIN-рейку с защелкиванием сверху	EN 60715	
Рабочая температура	°C	-25...+60
Температура хранения	-40...+70	
Степень защиты ( с крышкой)	IP20	

Тип	Номинальный ток, А
S801C-B	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802C-B	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803C-B	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804C-B	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

Тип	Номинальный ток, А
S801C-C	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802C-C	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803C-C	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804C-C	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

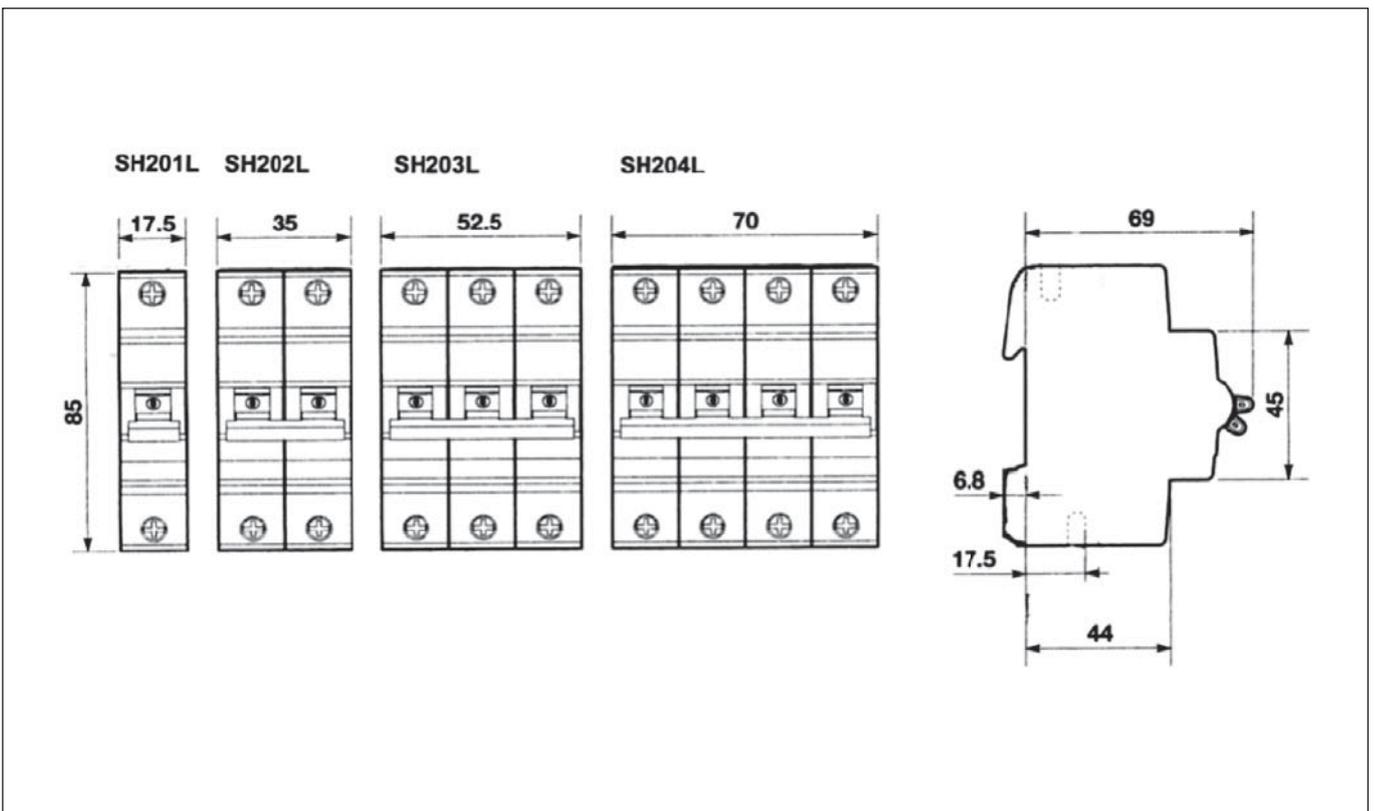
Тип	Номинальный ток, А
S801C-D	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802C-D	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803C-D	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804C-D	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

Тип	Номинальный ток, А
S801C-K	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S802C-K	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S803C-K	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
S804C-K	10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125



**Автоматические выключатели** – стандарт IEC/EN 60898, ном.напряжение  $U_e=230/400$  В, ном. отключающая способность  $I_{sp}=4500$  А, время-токовая характеристика C ( $5I_n \leq I_m \leq 10I_n$ ), клеммы верх/низ  $25 \text{ мм}^2$ , затягивающее усилие 2,5 Нм, электр.износостойкость 10000 циклов, мех.износостойкость 20000 циклов, температура окружающей среды  $-25...+55$  °С, подключение питающего напряжения – сверху или снизу, монтажное положение – любое, вес одного полюса 125 грамм, работа в сетях постоянного тока 1Р до 60 В, 2Р до 125 В, использование с вспомогательными элементами (доп./сигн. контакт, дистанционный расцепитель и др.) не предусмотрено.

Тип (код заказа)	Номинальный ток, А кривая отключ. С	EAN код	Кол-во модулей	Упаковка, шт.
SH201L C6	6	4016779632935	1	10
SH201L C10	10	4016779632966	1	10
SH201L C16	16	4016779633000	1	10
SH201L C20	20	4016779633024	1	10
SH201L C25	25	4016779633048	1	10
SH201L C32	32	4016779633062	1	10
SH201L C40	40	4016779633086	1	10
SH202L C6	6	4016779633277	2	5
SH202L C10	10	4016779633307	2	5
SH202L C16	16	4016779633345	2	5
SH202L C20	20	4016779633369	2	5
SH202L C25	25	4016779633383	2	5
SH202L C32	32	4016779633406	2	5
SH202L C40	40	4016779633420	2	5
SH203L C6	6	4016779633444	3	1
SH203L C10	10	4016779633475	3	1
SH203L C16	16	4016779633512	3	1
SH203L C20	20	4016779633536	3	1
SH203L C25	25	4016779633550	3	1
SH203L C32	32	4016779633574	3	1
SH203L C40	40	4016779633598	3	1
SH204L C6	6	4016779633789	4	1
SH204L C10	10	4016779633819	4	1
SH204L C16	16	4016779633857	4	1
SH204L C20	20	4016779633871	4	1
SH204L C25	25	4016779633895	4	1
SH204L C32	32	4016779633918	4	1
SH204L C40	40	4016779633932	4	1







## Содержание

Устройства дифференциального тока System pro M compact серий FH200, F 200, DDA 200 и DS 200 .....	3/2
Серия DS 9.. .....	3/30

## Устройства дифференциального тока

предназначены для защиты людей и электроустановок от короткого замыкания на землю. Данные устройства подразделяются на три группы:

- **Выключатели дифференциального тока (ВДТ)** срабатывают только при обнаружении замыкания на землю (таким образом, для защиты их от сверхтоков или коротких замыканий они должны быть включены последовательно с модульными автоматическими выключателями или предохранителями).

- **Блоки дифференциального тока** собираются в один узел с модульными автоматическими выключателями с таким же или меньшим номинальным током, что обеспечивает защиту как от короткого замыкания на землю, так и от перегрузок или коротких замыканий.

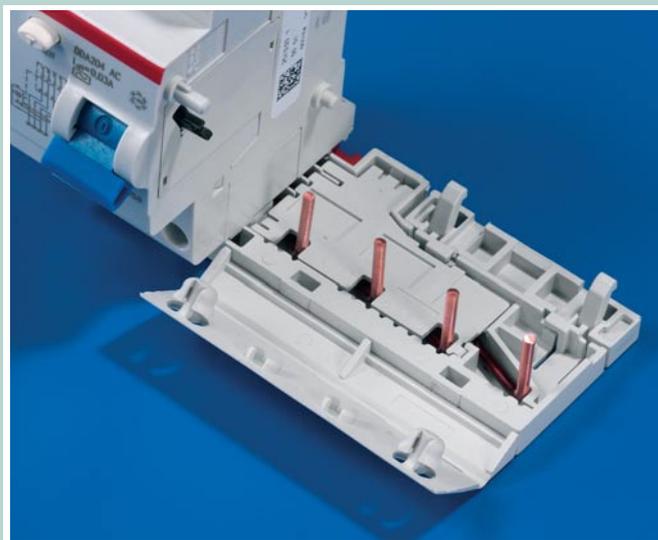
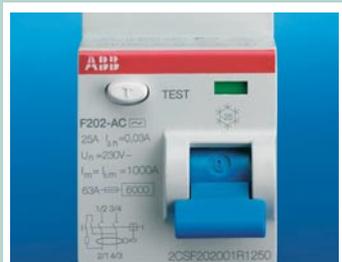
- **Автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ)** - это устройства в одном корпусе, обеспечивающие как защиту от замыкания на землю, так и от перегрузок или коротких замыканий.

В новом модельном ряду System pro M compact представлен широкий выбор устройств дифференциального тока всех трех групп (их серии, соответственно: **F 200**, **DDA 200** и **DS 200**).

Помимо большого количества аппаратов типа А или АС в стандартном исполнении, селективных или обеспечивающих мгновенную защиту по дифференциальному току, также выпускаются аппараты в специальном исполнении, такие как ВДТ типа AP-R с повышенной устойчивостью к ложному срабатыванию, или типа АЕ для аварийного отключения электропитания.

В каждую серию входят аппараты со всеми возможными конфигурациями полюсов.

Устройства дифференциального тока АББ соответствуют требованиям действующих стандартов и обладают всеми преимуществами, присущими аппаратам серии System pro M compact.





# Устройства дифференциального тока серий FH200, F200, DDA200 и DS200

## Содержание

Технические характеристики ВДТ серий FH 200 и F 200 ..... 3/4

### Информация для заказа ВДТ серий FH 200 и F 200

Серий FH 200 AC и F 200 AC .....	3/6
Серия F 200 A .....	3/7
Серия F 200 AP-R AC .....	3/8
Серия F 200 AP-R A .....	3/9
Серия F 200 AC S .....	3/10
Серия F 200 A S .....	3/11

Технические характеристики блоков дифференциального тока серии DDA 200 .... 3/12

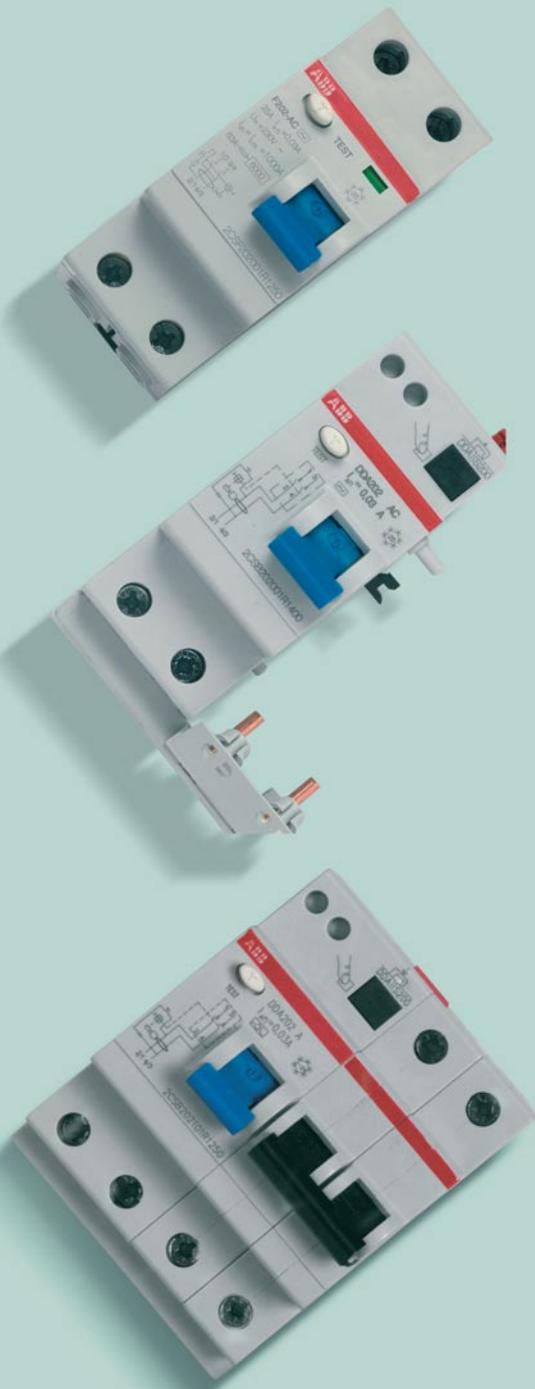
### Информация для заказа блоков DDA 200

Серия DDA 200 AC .....	3/14
Серия DDA 200 A .....	3/15
Серия DDA 200 AE .....	3/16
Серия DDA 200 AP-R .....	3/17
Серия DDA 200 AC S .....	3/18
Серия DDA 200 A S .....	3/19

Технические характеристики АВДТ серии DS 200 ..... 3/20

### Информация для заказа автоматических выключателей дифференциального тока серии DS 200

Серия DS 200 AC B .....	3/22
Серия DS 200 AC C .....	3/23
Серия DS 200 A B .....	3/24
Серия DS 200 A C .....	3/25
Серия DS 200 M AC B .....	3/26
Серия DS 200 M AC C .....	3/27
Серия DS 200 M A B .....	3/28
Серия DS 200 M A C .....	3/29





**FH200AC (30 mA)**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствие стандартам

IEC/EN 61008

**Электрические  
характеристики**

Тип (AC - пер. ток, A - пер. и пульс. пост ток)			AC
Кол-во полюсов			2P, 4P
Номинальный ток I <sub>n</sub>		A	25, 40, 63
Номинальное напряжение U <sub>e</sub>	IEC	V	230/400
	UL/CSA	V	240/415
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub>		V	500
Макс. рабочее напряжение испытания цепи	IEC	V	
	UL/CSA	V	
Мин. рабочее напряжение испытания цепи		V	
Номинальная частота		Гц	50...60
Номинальный ток			предохр. gG 63 A
короткого замыкания I <sub>nc</sub> =I <sub>Δc</sub>	доп. защита - предохранитель gL 100 A	кА	6
Ном. откл. способность по току утечки на землю I <sub>Δm</sub> =I <sub>m</sub>		кА	1
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) U <sub>imp</sub>		кВ	
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)		кВ	
Класс ограничения			III, возможности разъединителя
Устойчивость к скачкам тока согласно VDE 0432 часть 2 (синусоида 8/20)		A	250

**Механические  
характеристики**

Рычаг управления			Черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.
Индикатор срабатывания (CPI)			
Электрическая износостойкость			10000
Механическая износостойкость			20000
Степень защиты	корпус		IP4X
	зажимы		IP2X
Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло	°C/отн. влажность	
	пост. климат. условия	°C/отн. влажность	
	перем. климат. условия	°C/отн. влажность	
Окружающая температура (при среднесуточном значении ≤+35 °C)	IEC	°C	-25...+55
	UL/CSA	°C	
Температура хранения		°C	-40...+70

**Монтаж**

Тип зажима			как для серии F 200
Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов	IEC	мм <sup>2</sup>	до 25/25
	UL/CSA	AWG	до 25/25
Сечение шины для верхних/нижних зажимов	IEC	мм <sup>2</sup>	
	UL/CSA	AWG	
Момент затяжки зажимов	IEC	Нм	
	UL/CSA	фунт x дюйм	
Инструмент			
Монтаж			как для серии F 200
Подключение			сверху и снизу
Присоединение шины			

**Размеры  
и масса**

Размеры (В x Г x Ш)	2 P	мм	85 x 69 x 35
	4 P	мм	85 x 69 x 70
Масса	2 P	г	
	4 P	г	

**Вспомогательные  
элементы**

Дополняются:	вспомогательный контакт
	сигнальный контакт/вспомогательный контакт
	дистанционный расцепитель
	расцепитель минимального напряжения



F200 AC	F200 A	F200 AC AP-R	F200 A AP-R	F200 AC S	F200 A S
IEC/EN 61008, UL 1053 a					
AC	A	AC	A	AC	A
2P, 4P (для 125 A - только 4P)					
16, 25, 40, 63, 80, 100, 125		25, 40, 63	25, 40, 63, 80, 100, 125	40, 63	40, 63, 80, 100, 125
230/400 - 240/415 480Y/277 (до 63 A) 500 254 (440 для 125 A); 440 для F 200 с лев. нейтр. 277 (до 63 A); 480 для F 200 с лев. нейтр. 110 (185 для 125 A) 50...60 10 (для 125 A предохранитель gL 125 A)					
1 (1,25 для 125 A) 6 2.5					
III, возможности разъединителя					
250		3000		5000	
синий, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.					
да 10000 (2000 для 125 A) 20000 (5000 для 125 A) IP4X IP2X 28 циклов при 55/95...100 23/83 - 40/93 - 55/20 25/95 - 40/95 -25...+55 (-25...+40 для 125 A) -35...+70 (до 63 A) -40...+70					
цилиндрическая 2-направленная клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздействию (для In > 63 A - винтовая) 25/25 (35/35, для In > 63 A - только 1 зажим) 18-4 (до 63 A) 10/10 (для In < 63 A) 18-8 (до 63 A) 2.8 (4.8 для In > 63 A; 3 для In = 125 A) 25 (до 63 A) N 2 Pozidriv на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления сверху и снизу без инструментов, только снизу (для аппаратов с In < 125 A)					
85 x 69 x 35 85 x 69 x 70 (85 x 69.5 x 72 для 125 A) 200 350 (380 для In = 80 и 100 A, 460 для In = 125A)					
да (In < 125 A) да нет да (In < 125 A)					

# AC

## F 200 и FH 200 типа AC

Назначение: защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении; отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

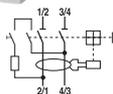
Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Маркировка: согласно EN 61008

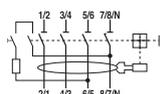
3



2CSF40/050F0001



2CSF40/05F0001



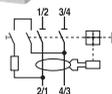
Примечание: у ВДТ серии FH200 рабочий рычаг черного цвета

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.	
			Тип	Код заказа				
2	10	16	F202 AC-16/0.01	2CSF202001R0160	779902	0.225	1/6	
		30	25	F202 AC-25/0.03	2CSF202001R1250	780007	0.225	1/6
			40	F202 AC-40/0.03	2CSF202001R1400	780106	0.225	1/6
			63	F202 AC-63/0.03	2CSF202001R1630	780205	0.225	1/6
			80	F202 AC-80/0.03	2CSF202001R1800	914204	0.225	1/6
			100	F202 AC-100/0.03	2CSF202001R1900	914303	0.225	1/6
	100	25	F202 AC-25/0.1	2CSF202001R2250	780304	0.225	1/6	
		40	F202 AC-40/0.1	2CSF202001R2400	780403	0.225	1/6	
		63	F202 AC-63/0.1	2CSF202001R2630	780502	0.225	1/6	
		80	F202 AC-80/0.1	2CSF202001R2800	914402	0.225	1/6	
		100	F202 AC-100/0.1	2CSF202001R2900	914501	0.225	1/6	
		300	25	F202 AC-25/0.3	2CSF202001R3250	780601	0.225	1/6
40	F202 AC-40/0.3		2CSF202001R3400	780700	0.225	1/6		
63	F202 AC-63/0.3		2CSF202001R3630	780809	0.225	1/6		
80	F202 AC-80/0.3		2CSF202001R3800	914600	0.225	1/6		
100	F202 AC-100/0.3		2CSF202001R3900	914709	0.225	1/6		
500	25		F202 AC-25/0.5	2CSF202001R4250	780908	0.225	1/6	
	40	F202 AC-40/0.5	2CSF202001R4400	781004	0.225	1/6		
	63	F202 AC-63/0.5	2CSF202001R4630	781103	0.225	1/6		
	80	F202 AC-80/0.5	2CSF202001R4800	914808	0.225	1/6		
	100	F202 AC-100/0.5	2CSF202001R4900	914907	0.225	1/6		
	4	30	25	F204 AC-25/0.03	2CSF204001R1250	781202	0.375	1/3
40			F204 AC-40/0.03	2CSF204001R1400	781301	0.375	1/3	
63			F204 AC-63/0.03	2CSF204001R1630	781400	0.375	1/3	
80			F204 AC-80/0.03	2CSF204001R1800	916604	0.405	1/3	
100			F204 AC-100/0.03	2CSF204001R1900	916703	0.405	1/3	
125			F204 AC-125/0.03	2CSF204001R1950	941507	0.500	1/3	
100		25	F204 AC-25/0.1	2CSF204001R2250	781509	0.375	1/3	
		40	F204 AC-40/0.1	2CSF204001R2400	781608	0.375	1/3	
		63	F204 AC-63/0.1	2CSF204001R2630	781707	0.375	1/3	
		80	F204 AC-80/0.1	2CSF204001R2800	916802	0.405	1/3	
		100	F204 AC-100/0.1	2CSF204001R2900	916901	0.405	1/3	
		125	F204 AC-125/0.1	2CSF204001R2950	941606	0.500	1/3	
300		25	F204 AC-25/0.3	2CSF204001R3250	781806	0.375	1/3	
		40	F204 AC-40/0.3	2CSF204001R3400	781905	0.375	1/3	
		63	F204 AC-63/0.3	2CSF204001R3630	782001	0.375	1/3	
		80	F204 AC-80/0.3	2CSF204001R3800	917007	0.405	1/3	
		100	F204 AC-100/0.3	2CSF204001R3900	917106	0.405	1/3	
		125	F204 AC-125/0.3	2CSF204001R3950	941705	0.500	1/3	
500		25	F204 AC-25/0.5	2CSF204001R4250	782100	0.375	1/3	
		40	F204 AC-40/0.5	2CSF204001R4400	782209	0.375	1/3	
		63	F204 AC-63/0.5	2CSF204001R4630	782308	0.375	1/3	
		80	F204 AC-80/0.5	2CSF204001R4800	917205	0.405	1/3	
		100	F204 AC-100/0.5	2CSF204001R4900	917304	0.405	1/3	
		125	F204 AC-125/0.5	2CSF204001R4950	941804	0.500	1/3	
2	30	25	FH202 AC-25/0.03	2CSF202004R1250	893608	0.225	1/6	
		40	FH202 AC-40/0.03	2CSF202004R1400	893707	0.225	1/6	
		63	FH202 AC-63/0.03	2CSF202004R1630	892007	0.200	1/6	
		80	FH202 AC-80/0.03	2CSF202004R1800	893905	0.375	1/3	
4	30	25	FH204 AC-25/0.03	2CSF204004R1250	893905	0.375	1/3	
		40	FH204 AC-40/0.03	2CSF204004R1400	894001	0.375	1/3	
		63	FH204 AC-63/0.03	2CSF204004R1630	892304	0.350	1/3	

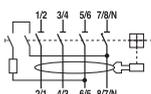
A



2CSF40050R0001



2CSF40051R0001



### F 200 типа А

Назначение: защита от переменного синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении, отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Маркировка: согласно EN 61008

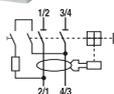
Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.		
			Тип	Код заказа					
2	10	16	F202 A-16/0.01	2CSF202101R0160	782407	0.225	1/6		
		30	25	F202 A-25/0.03	2CSF202101R1250	782506	0.225	1/6	
			40	F202 A-40/0.03	2CSF202101R1400	782605	0.225	1/6	
			63	F202 A-63/0.03	2CSF202101R1630	782704	0.225	1/6	
			80	F202 A-80/0.03	2CSF202101R1800	915201	0.225	1/6	
			100	F202 A-100/0.03	2CSF202101R1900	915300	0.225	1/6	
	100	25	40	F202 A-40/0.1	2CSF202101R2400	787006	0.225	1/6	
			63	F202 A-63/0.1	2CSF202101R2630	787105	0.225	1/6	
			80	F202 A-80/0.1	2CSF202101R2800	915409	0.225	1/6	
			100	F202 A-100/0.1	2CSF202101R2900	915508	0.225	1/6	
			300	25	F202 A-25/0.3	2CSF202101R3250	782803	0.225	1/6
				40	F202 A-40/0.3	2CSF202101R3400	782902	0.225	1/6
		63		F202 A-63/0.3	2CSF202101R3630	783008	0.225	1/6	
		80		F202 A-80/0.3	2CSF202101R3800	915607	0.225	1/6	
		100		F202 A-100/0.3	2CSF202101R3900	915706	0.225	1/6	
		500		25	F202 A-25/0.5	2CSF202101R4250	783107	0.225	1/6
			40	F202 A-40/0.5	2CSF202101R4400	783206	0.225	1/6	
			63	F202 A-63/0.5	2CSF202101R4630	783305	0.225	1/6	
80	F202 A-80/0.5		2CSF202101R4800	915805	0.225	1/6			
100	F202 A-100/0.5		2CSF202101R4900	915904	0.225	1/6			
4	30		25	F204 A-25/0.03	2CSF204101R1250	783404	0.375	1/3	
		40	F204 A-40/0.03	2CSF204101R1400	783503	0.375	1/3		
		63	F204 A-63/0.03	2CSF204101R1630	783602	0.375	1/3		
		80	F204 A-80/0.03	2CSF204101R1800	917809	0.405	1/3		
		100	F204 A-100/0.03	2CSF204101R1900	917908	0.405	1/3		
		125	F204 A-125/0.03	2CSF204101R1950	941903	0.500	1/3		
	100	25	40	F204 A-40/0.1	2CSF204101R2400	787303	0.375	1/3	
			63	F204 A-63/0.1	2CSF204101R2630	787402	0.375	1/3	
			80	F204 A-80/0.1	2CSF204101R2800	918004	0.405	1/3	
			100	F204 A-100/0.1	2CSF204101R2900	918103	0.405	1/3	
			125	F204 A-125/0.1	2CSF204101R2950	942009	0.500	1/3	
			300	25	F204 A-25/0.3	2CSF204101R3250	783701	0.375	1/3
		40		F204 A-40/0.3	2CSF204101R3400	783800	0.375	1/3	
		63		F204 A-63/0.3	2CSF204101R3630	783909	0.375	1/3	
		80		F204 A-80/0.3	2CSF204101R3800	918202	0.405	1/3	
		100		F204 A-100/0.3	2CSF204101R3900	918301	0.405	1/3	
		125		F204 A-125/0.3	2CSF204101R3950	942108	0.500	1/3	
		500	25	40	F204 A-40/0.5	2CSF204101R4250	784005	0.375	1/3
	63			F204 A-63/0.5	2CSF204101R4630	784203	0.375	1/3	
	80			F204 A-80/0.5	2CSF204101R4800	918400	0.405	1/3	
	100			F204 A-100/0.5	2CSF204101R4900	918509	0.405	1/3	
	125			F204 A-125/0.5	2CSF204101R4950	942207	0.500	1/3	

3

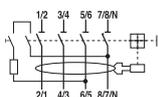
# AC



2CSF4005FR001



2CSF4005FR001



## F 200 AP-R типа AC

Назначение: защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении; отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками. Благодаря устойчивости к ложным срабатываниям они оптимально сочетают выполнение функций защиты с обеспечением непрерывной работы электроустановки.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

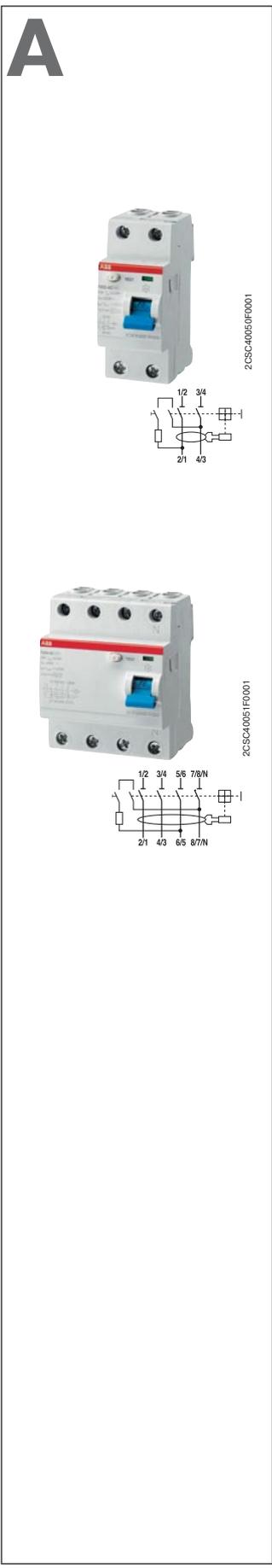
Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=3000 A

Маркировка: согласно EN 61008

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
			Тип	Код заказа			
2	30	25	F202 AC-25/0.03 AP-R	2CSF202301R1250	785705	0.225	1/6
		40	F202 AC-40/0.03 AP-R	2CSF202301R1400	823704	0.225	1/6
		63	F202 AC-63/0.03 AP-R	2CSF202301R1630	785804	0.225	1/6

4	30	25	F204 AC-25/0.03 AP-R	2CSF204301R1250	785903	0.375	1/3
		40	F204 AC-40/0.03 AP-R	2CSF204301R1400	823803	0.375	1/3
		63	F204 AC-63/0.03 AP-R	2CSF204301R1630	786009	0.375	1/3



**F 200 AP-R типа A**

Назначение: защита от переменного синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30 \text{ mA}$ ) прикосновении; отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками. Благодаря устойчивости к ложным срабатываниям они оптимально сочетают выполнение функций защиты с обеспечением непрерывной работы электроустановки.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=3000 A

Маркировка: согласно EN 61008

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n} \text{ mA}$	Номинальный ток $I_n \text{ A}$	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	30	25	F202 A-25/0.03 AP-R	2CSF202401R1250	785101	0.225	1/6
		40	F202 A-40/0.03 AP-R	2CSF202401R1400	785200	0.225	1/6
		63	F202 A-63/0.03 AP-R	2CSF202401R1630	785309	0.225	1/6
		80	F202 A-80/0.03 AP-R	2CSF202401R1800	916406	0.225	1/6
		100	F202 A-100/0.03 AP-R	2CSF202401R1900	916505	0.225	1/6

4	30	25	F204 A-25/0.03 AP-R	2CSF204401R1250	785408	0.375	1/3
		40	F204 A-40/0.03 AP-R	2CSF204401R1400	785507	0.375	1/3
		63	F204 A-63/0.03 AP-R	2CSF204401R1630	785606	0.375	1/3
		80	F204 A-80/0.03 AP-R	2CSF204401R1800	919407	0.405	1/3
		100	F204 A-100/0.03 AP-R	2CSF204401R1900	919506	0.405	1/3
		125	F204 A-125/0.03 AP-R	2CSF204401R1950	967903	0.500	1/3

# AC

## F 200 типа AC, селективные

Назначение: защита от переменного синусоидального тока утечки на землю с преднамеренной задержкой срабатывания, позволяющей сначала сработать устройствам защиты, расположенными далее в цепи (более подробная информация о селективности приведена в техническом описании), защита при косвенном прикосновении, отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

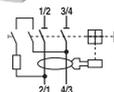
Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=5000 A

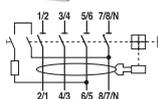
Маркировка: согласно EN 61008



2CSF202905RF001



2CSF2049051RF001



Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	100	40	F202 AC S-40/0.1	2CSF202901R2400	821304	0.225	1/6
		63	F202 AC S-63/0.1	2CSF202901R2630	821403	0.225	1/6
	300	40	F202 AC S-40/0.3	2CSF202901R3400	821502	0.225	1/6
		63	F202 AC S-63/0.3	2CSF202901R3630	821601	0.225	1/6
	500	40	F202 AC S-40/0.5	2CSF202901R4400	821700	0.225	1/6
		63	F202 AC S-63/0.5	2CSF202901R4630	821809	0.225	1/6
1000	40	F202 AC S-40/1	2CSF202901R5400	821908	0.225	1/6	
	63	F202 AC S-63/1	2CSF202901R5630	822004	0.225	1/6	

4	100	40	F204 AC S-40/0.1	2CSF204901R2400	822103	0.375	1/3
		63	F204 AC S-63/0.1	2CSF204901R2630	822202	0.375	1/3
	300	40	F204 AC S-40/0.3	2CSF204901R3400	822301	0.375	1/3
		63	F204 AC S-63/0.3	2CSF204901R3630	822400	0.375	1/3
	500	40	F204 AC S-40/0.5	2CSF204901R4400	822509	0.375	1/3
		63	F204 AC S-63/0.5	2CSF204901R4630	822608	0.375	1/3
1000	40	F204 AC S-40/1	2CSF204901R5400	822707	0.375	1/3	
	63	F204 AC S-63/1	2CSF204901R5630	822806	0.375	1/3	



**F 200 типа А, селективные**

Назначение: защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю с преднамеренной задержкой срабатывания, позволяющей сначала сработать устройствам защиты, расположенными далее в цепи (более подробная информация о селективности приведена в техническом описании), защита при косвенном прикосновении, отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61008

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=5000 А

Маркировка: согласно EN 61008

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток I <sub>Δn</sub> mA	Номинальный ток I <sub>n</sub> A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	100	40	F202 A S-40/0.1	2CSF202201R2400	822905	0.225	1/6
		63	F202 A S-63/0.1	2CSF202201R2630	823001	0.225	1/6
		100	F202 A S-100/0.1	2CSF202201R2900	916000	0.225	1/6
	300	40	F202 A S-40/0.3	2CSF202201R3400	784302	0.225	1/6
		63	F202 A S-63/0.3	2CSF202201R3630	784401	0.225	1/6
		100	F202 A S-100/0.3	2CSF202201R3900	916109	0.225	1/6
	500	40	F202 A S-40/0.5	2CSF202201R4400	784500	0.225	1/6
		63	F202 A S-63/0.5	2CSF202201R4630	784609	0.225	1/6
		100	F202 A S-100/0.5	2CSF202201R4900	916208	0.225	1/6
	1000	40	F202 A S-40/1	2CSF202201R5400	823100	0.225	1/6
		63	F202 A S-63/1	2CSF202201R5630	823209	0.225	1/6
		100	F202 A S-100/1	2CSF202201R5900	916307	0.225	1/6
4	100	40	F204 A S-40/0.1	2CSF204201R2400	823308	0.375	1/3
		63	F204 A S-63/0.1	2CSF204201R2630	823407	0.375	1/3
		100	F204 A S-100/0.1	2CSF204201R2900	919001	0.405	1/3
	300	40	F204 A S-40/0.3	2CSF204201R3400	784708	0.375	1/3
		63	F204 A S-63/0.3	2CSF204201R3630	784807	0.375	1/3
		100	F204 A S-100/0.3	2CSF204201R3900	919100	0.405	1/3
	500	125	F204 A S-125/0.3	2CSF204201R3950	968207	0.500	1/3
		40	F204 A S-40/0.5	2CSF204201R4400	784906	0.375	1/3
		63	F204 A S-63/0.5	2CSF204201R4630	785002	0.375	1/3
	1000	100	F204 A S-100/0.5	2CSF204201R4900	919209	0.405	1/3
		125	F204 A S-125/0.5	2CSF204201R4950	968405	0.500	1/3
		40	F204 A S-40/1	2CSF204201R5400	823506	0.375	1/3
	1000	63	F204 A S-63/1	2CSF204201R5630	823605	0.375	1/3
		100	F204 A S-100/1	2CSF204201R5900	919308	0.405	1/3



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствие стандартам

**Электрические характеристики**

Рабочие характеристики: Тип

Кол-во полюсов

Ном. ток

A

Ном. напряжение  $U_N$

B

Ном. напряжение изоляции  $U_i$

B

Макс. рабочее напряжение испытания цепи

B

Мин. рабочее напряжение испытания цепи

B

Номинальная частота

Гц

Ном. отключающая способность ( $I_{cp}$ ) согласно IEC/EN 61009

A

Ном. отключающая способность ( $I_{cp}$ ) согласно IEC/EN 60947-2

A

Ном. откл. способность по дифф. току  $I_{\Delta n}$

кA

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50)  $U_{imp}$

кВ

Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)

кВ

Устойчивость к скачкам тока

A

согласно VDE 0432 часть 2 (синусоида 8/20)

**Механические характеристики**

Рычаг управления

Электрическая износостойкость, п

Механическая износостойкость, п

Степень защиты

корпус

зажимы

Тропическое исполнение

влажное тепло

°C/отн. влажность

согласно IEC/EN 60068-2

пост. климат. условия

°C/отн. влажность

перем. климат. условия

°C/отн. влажность

Окружающая температура (при среднесуточном значении  $\leq +35$  °C)

°C

Температура хранения

°C

**Монтаж**

Тип зажима

2P

3/4 P  $I_n = 25$  и  $40$  A

3/4P  $I_n = 63$  A

Сечение кабеля

2P

мм<sup>2</sup>

3P/4P  $I_n = 25$  и  $40$  A

мм<sup>2</sup>

3P/4P  $I_n = 63$  A

мм<sup>2</sup>

Момент затяжки зажимов

2P

Нм

3P/4P  $I_n = 25$  и  $40$  A

Нм

3P/4P  $I_n = 63$  A

Нм

Монтаж

**Размеры и масса**

Размеры (B x Г x Ш)

2P

мм

3/4 полюсн.  $I_n = 25$  и  $40$  A

мм

3/4 P  $I_n = 63$  A

мм

Масса

2P

г

3/4 P  $I_n = 25$  и  $40$  A

г

3/4P  $I_n = 63$  A

г

**Вспомогательные модульн. авт. выкл.**

Дополняются:

S200

S200 M

S200 P



DDA200 AC	DDA200 A	DDA200 A AE	DDA200 AC AP-R	DDA200 A AP-R	DDA200 AC S	DDA200 A S
IEC/EN 61009 прил.G						
AC	A	A	AC	A	AC	A
25, 40, 63			2, 3, 4		63	
63			25, 40, 63		63	
230/400 - 240/415						
500						
254 (440 для 3P и 4P)						
110 (195 для 3P и 4P)						
50...60						
Исп. подключенного авт. выкл.						
Исп. подключенного авт. выкл.						
Исп. подключенного авт. выкл.						
5						
2.5						
250		3000			5000	
синий						
10000						
20000						
IP4X						
IP2X						
28 циклов при 55/95...100						
23/83 - 40/93 - 55/20						
25/95 - 40/95						
-25...+55						
-40...+70						
Цилиндр. двунаправленн. клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздействию. винтовой (стойкий к ударному воздействию.)						
Цилиндр. двунаправленн. клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздействию.						
(жестк. и гибк.) до 25						
(жестк. и гибк.) до 16						
(жестк. и гибк.) до 25						
2.8						
1.2						
2.8						
на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления						
85 x 69 x 70						
85 x 69 x 70						
85 x 69 x 140						
175						
175						
325						
да						
да						
да						

# AC

### DDA 200 типа AC

Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Предназначен для защиты от переменного синусоидального тока утечки на землю, защиты при косвенном прикосновении и дополнительной защиты при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении.

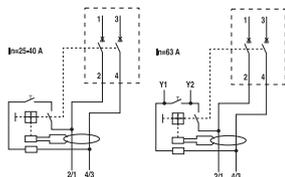
Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

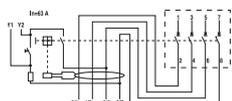
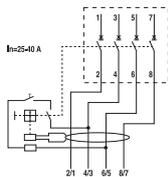
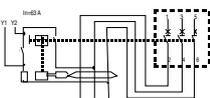
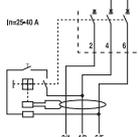
3



2CSB40052P001



2CSB40053P001

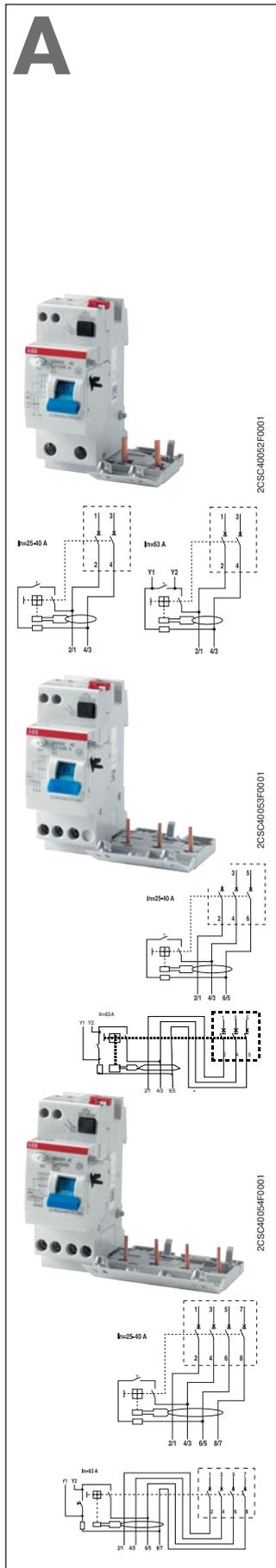


Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа Тип	Информация для заказа Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.	
								Тип
2	10	25	DDA202 AC-25/0.01	2CSB202001R0250	791003	0.200	1	
		30	DDA202 AC-25/0.03	2CSB202001R1250	791102	0.200	1	
		40	DDA202 AC-40/0.03	2CSB202001R1400	791201	0.200	1	
	30	63 Ⓣ	DDA202 AC-63/0,03	2CSB202001R1630	791300	0.200	1	
		100	25	DDA202 AC-25/0.1	2CSB202001R2250	791409	0.200	1
			40	DDA202 AC-40/0.1	2CSB202001R2400	791508	0.200	1
	63 Ⓣ		DDA202 AC-63/0,1	2CSB202001R2630	791607	0.200	1	
	300	25	DDA202 AC-25/0.3	2CSB202001R3250	791706	0.200	1	
			40	DDA202 AC-40/0.3	2CSB202001R3400	791805	0.200	1
			63 Ⓣ	DDA202 AC-63/0,3	2CSB202001R3630	791904	0.200	1
		500	25	DDA202 AC-25/0.5	2CSB202001R4250	790200	0.200	1
			40	DDA202 AC-40/0.5	2CSB202001R4400	792109	0.200	1
63 Ⓣ			DDA202 AC-63/0,5	2CSB202001R4630	792208	0.200	1	
1000	25	DDA202 AC-25/1	2CSB202001R5250	808305	0.200	1		
	40	DDA202 AC-40/1	2CSB202001R5400	808404	0.200	1		
	63 Ⓣ	DDA202 AC-63/1	2CSB202001R5630	792307	0.200	1		
3	30	25	DDA203 AC-25/0.03	2CSB203001R1250	792505	0.200	1	
		40	DDA203 AC-40/0.03	2CSB203001R1400	792604	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA203 AC-63/0,03	2CSB203001R1630	792703	0.350	1	
	100	25	DDA203 AC-25/0.1	2CSB203001R2250	792802	0.200	1	
		40	DDA203 AC-40/0.1	2CSB203001R2400	792901	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA203 AC-63/0,1	2CSB203001R2630	793007	0.350	1	
	300	25	DDA203 AC-25/0.3	2CSB203001R3250	793106	0.200	1	
		40	DDA203 AC-40/0.3	2CSB203001R3400	793205	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA203 AC-63/0,3	2CSB203001R3630	793304	0.350	1	
	500	25	DDA203 AC-25/0.5	2CSB203001R4250	793403	0.200	1	
		40	DDA203 AC-40/0.5	2CSB203001R4400	793502	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA203 AC-63/0,5	2CSB203001R4630	793601	0.350	1	
	1000	25	DDA203 AC-25/1	2CSB203001R5250	808503	0.200	1	
		40	DDA203 AC-40/1	2CSB203001R5400	808602	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA203 AC-63/1	2CSB203001R5630	793700	0.350	1	
	4	30	25	DDA204 AC-25/0.03	2CSB204001R1250	793908	0.200	1
			40	DDA204 AC-40/0.03	2CSB204001R1400	794004	0.200	1
			63 Ⓣ Ⓢ	DDA204 AC-63/0.03	2CSB204001R1630	794103	0.350	1
100		25	DDA204 AC-25/0.1	2CSB204001R2250	794202	0.200	1	
		40	DDA204 AC-40/0.1	2CSB204001R2400	794301	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA204 AC-63/0,1	2CSB204001R2630	794400	0.350	1	
300		25	DDA204 AC-25/0.3	2CSB204001R3250	794509	0.200	1	
		40	DDA204 AC-40/0.3	2CSB204001R3400	794608	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA204 AC-63/0,3	2CSB204001R3630	794707	0.350	1	
500		25	DDA204 AC-25/0.5	2CSB204001R4250	794806	0.200	1	
		40	DDA204 AC-40/0.5	2CSB204001R4400	794905	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA204 AC-63/0,5	2CSB204001R4630	795001	0.350	1	
1000		25	DDA204 AC-25/1	2CSB204001R5250	808701	0.200	1	
		40	DDA204 AC-40/1	2CSB204001R5400	808800	0.200	1	
		63 Ⓣ	DDA204 AC-63/1	2CSB204001R5630	795100	0.350	1	

Ⓢ По доп. заказу выпускается с кнопкой проверки срабатывания для напряжения 115-127 В пер. тока.

Ⓣ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

A



### DDA 200 типа А

Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Предназначен для защиты от синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю, защиты при косвенном прикосновении и дополнительной защиты при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинальный ток $I_n$ А	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.	
			Тип	Код заказа				
2	10	25	DDA202 A-25/0.01	2CSB202101R0250	795308	0.200	1	
		30	DDA202 A-25/0.03	2CSB202101R1250	795407	0.200	1	
		40	DDA202 A-40/0.03	2CSB202101R1400	795506	0.200	1	
	63 ②	25	DDA202 A-63/0.03	2CSB202101R1630	795605	0.200	1	
		40	DDA202 A-40/0.1	2CSB202101R2250	795704	0.200	1	
		63 ②	DDA202 A-40/0.1	2CSB202101R2400	795803	0.200	1	
	300	25	40	DDA202 A-63/0,1	2CSB202101R2630	795902	0.200	1
			40	DDA202 A-25/0.3	2CSB202101R3250	796008	0.200	1
			63 ②	DDA202 A-40/0.3	2CSB202101R3400	796107	0.200	1
	500	25	63 ②	DDA202 A-63/0,3	2CSB202101R3630	796206	0.200	1
			40	DDA202 A-25/0.5	2CSB202101R4250	796305	0.200	1
			63 ②	DDA202 A-40/0.5	2CSB202101R4400	796404	0.200	1
1000	25	63 ②	DDA202 A-63/0,5	2CSB202101R4630	796503	0.200	1	
		40	DDA202 A-25/1	2CSB202101R5250	808909	0.200	1	
		63 ②	DDA202 A-40/1	2CSB202101R5400	809005	0.200	1	
63 ②	40	63 ②	DDA202 A-63/1	2CSB202101R5630	796602	0.200	1	
		25	DDA203 A-25/0.03	2CSB203101R1250	796701	0.200	1	
		40	DDA203 A-40/0.03	2CSB203101R1400	796800	0.200	1	
30	63 ②	40	DDA203 A-63/0.03	2CSB203101R1630	796909	0.350	1	
		25	DDA203 A-25/0.1	2CSB203101R2250	797005	0.200	1	
		40	DDA203 A-40/0.1	2CSB203101R2400	797104	0.200	1	
100	63 ②	40	DDA203 A-63/0,1	2CSB203101R2630	797203	0.350	1	
		25	DDA203 A-25/0.3	2CSB203101R3250	797302	0.200	1	
		40	DDA203 A-40/0.3	2CSB203101R3400	797401	0.200	1	
300	25	63 ②	DDA203 A-63/0,3	2CSB203101R3630	797500	0.350	1	
		40	DDA203 A-25/0.5	2CSB203101R4250	797609	0.200	1	
		63 ②	DDA203 A-40/0.5	2CSB203101R4400	797708	0.200	1	
500	25	63 ②	DDA203 A-63/0,5	2CSB203101R4630	797807	0.350	1	
		40	DDA203 A-25/1	2CSB203101R5250	809104	0.200	1	
		63 ②	DDA203 A-40/1	2CSB203101R5400	809203	0.200	1	
1000	40	63 ②	DDA203 A-63/1	2CSB203101R5630	797906	0.350	1	
		25	DDA204 A-25/0.03	2CSB204101R1250	798002	0.200	1	
		40	DDA204 A-40/0.03	2CSB204101R1400	798101	0.200	1	
30	63 ① ②	40	DDA204 A-63/0.03	2CSB204101R1630	798200	0.350	1	
		25	DDA204 A-25/0.1	2CSB204101R2250	798309	0.200	1	
		40	DDA204 A-40/0.1	2CSB204101R2400	798408	0.200	1	
100	63 ②	40	DDA204 A-63/0.1	2CSB204101R2630	798507	0.350	1	
		25	DDA204 A-25/0.3	2CSB204101R3250	798606	0.200	1	
		40	DDA204 A-40/0.3	2CSB204101R3400	798705	0.200	1	
300	25	63 ②	DDA204 A-63/0,3	2CSB204101R3630	798804	0.350	1	
		40	DDA204 A-25/0.5	2CSB204101R4250	798903	0.200	1	
		63 ②	DDA204 A-40/0.5	2CSB204101R4400	799009	0.200	1	
500	25	63 ②	DDA204 A-63/0,5	2CSB204101R4630	799108	0.350	1	
		40	DDA204 A-25/1	2CSB204101R5250	809302	0.200	1	
		63 ②	DDA204 A-40/1	2CSB204101R5400	809401	0.200	1	
1000	40	63 ②	DDA204 A-63/1	2CSB204101R5630	799207	0.350	1	

① По доп. заказу выпускается с кнопкой проверки срабатывания для напряжения 115-127 В пер. тока.  
② Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

# A

### DDA 200 AE типа А

Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Защита от синусоидального переменного и пульсирующего постоянного тока, защита при косвенном и дополнительная защита при прямом  $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении, имеется два дополнительных зажима для аварийного отключения электропитания.

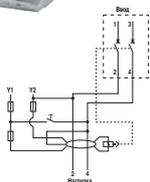
Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

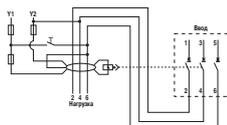
# 3



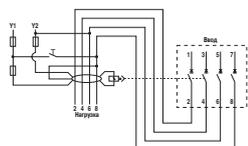
2CSC40052P0001



2CSC40053P0001



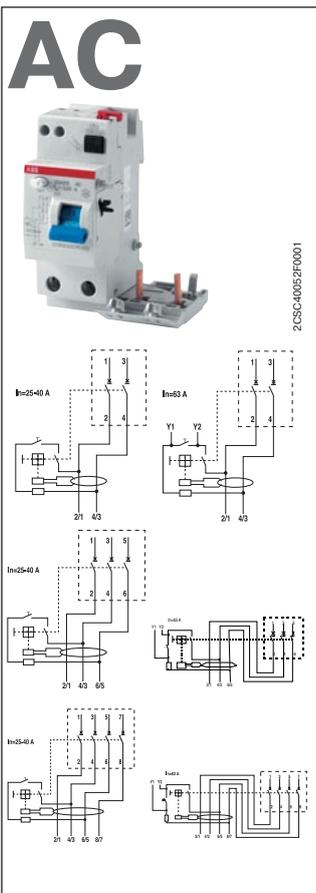
2CSC40054P0001



Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	30	63	DDA202 A-63/0.03 AE	2CSB202701R1630	801702	0.200	1
	300	63	DDA202 A-63/0.3 AE	2CSB202701R3630	801801	0.200	1
	500	63	DDA202 A-63/0.5 AE	2CSB202701R4630	801900	0.200	1
	1000	63	DDA202 A-63/1 AE	2CSB202701R5630	802006	0.200	1

3	30	63	DDA203 A-63/0.03 AE	2CSB203701R1630	802105	0.350	1
	300	63	DDA203 A-63/0.3 AE	2CSB203701R3630	802204	0.350	1
	500	63	DDA203 A-63/0.5 AE	2CSB203701R4630	802303	0.350	1
	1000	63	DDA203 A-63/1 AE	2CSB203701R5630	802402	0.350	1

4	30	63	DDA204 A-63/0.03 AE	2CSB204701R1630	802501	0.350	1
	300	63	DDA204 A-63/0.3 AE	2CSB204701R3630	802600	0.350	1
	500	63	DDA204 A-63/0.5 AE	2CSB204701R4630	802709	0.350	1
	1000	63	DDA204 A-63/1 AE	2CSB204701R5630	802808	0.350	1



### DDA 200 AP-R типа AC

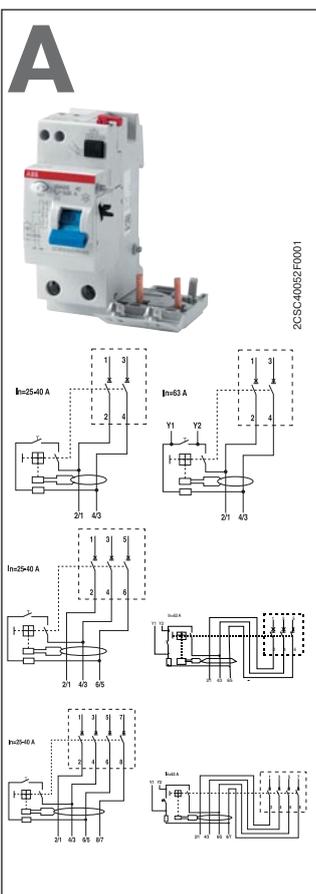
Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении; отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками. Благодаря устойчивости к ложным срабатываниям он оптимально сочетает выполнение функций защиты с обеспечением непрерывной работы электроустановки.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=3000 A

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	30	25	DDA202 AC-25/0.03 AP-R	2CSB202301R1250	800507	0.200	1
		40	DDA202 AC-40/0.03 AP-R	2CSB202301R1400	800606	0.200	1
		63 ①	DDA202 AC-63/0.03 AP-R	2CSB202301R1630	800705	0.200	1
3	30	25	DDA203 AC-25/0.03 AP-R	2CSB203301R1250	810704	0.200	1
		40	DDA203 AC-40/0.03 AP-R	2CSB203301R1400	810803	0.200	1
		63 ①	DDA203 AC-63/0.03 AP-R	2CSB203301R1630	810902	0.350	1
4	30	25	DDA204 AC-25/0.03 AP-R	2CSB204301R1250	800804	0.200	1
		40	DDA204 AC-40/0.03 AP-R	2CSB204301R1400	800903	0.200	1
		63 ①	DDA204 AC-63/0.03 AP-R	2CSB204301R1630	801009	0.350	1



### DDA 200 AP-R типа A

Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Защита от переменного синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении; отключение электропитания цепей с резистивными и индуктивными нагрузками. Благодаря устойчивости к ложным срабатываниям он оптимально сочетает выполнение функций защиты с обеспечением непрерывной работы электроустановки.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=3000 A

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	30	25	DDA202 A-25/0.03 AP-R	2CSB202401R1250	801108	0.200	1
		40	DDA202 A-40/0.03 AP-R	2CSB202401R1400	801207	0.200	1
		63 ①	DDA202 A-63/0.03 AP-R	2CSB202401R1630	801306	0.200	1
3	30	25	DDA203 A-25/0.03 AP-R	2CSB203401R1250	811008	0.200	1
		40	DDA203 A-40/0.03 AP-R	2CSB203401R1400	811107	0.200	1
		63 ①	DDA203 A-63/0.03 AP-R	2CSB203401R1630	811206	0.350	1
4	30	25	DDA204 A-25/0.03 AP-R	2CSB204401R1250	801405	0.200	1
		40	DDA204 A-40/0.03 AP-R	2CSB204401R1400	801504	0.200	1
		63 ①	DDA204 A-63/0.03 AP-R	2CSB204401R1630	801603	0.350	1

① Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

# AC

### DDA 200 типа AC, селективные

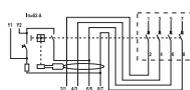
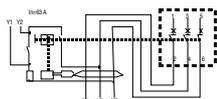
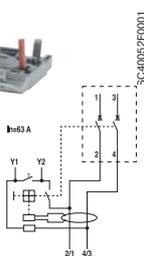
Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Защита от переменного синусоидального тока утечки на землю с преднамеренной задержкой срабатывания, позволяющей сначала сработать устройствам защиты, расположенными далее в цепи (более подробная информация о селективности приведена в техническом описании).

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=5000 А

# 3



Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток I <sub>Δn</sub> mA	Номинальный ток I <sub>n</sub> A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			
2	100	63	DDA202 AC S-63/0.1	2CSB202901R2630	809500	0.200	1
	300	63	DDA202 AC S-63/0.3	2CSB202901R3630	809609	0.200	1
	500	63	DDA202 AC S-63/0.5	2CSB202901R4630	809708	0.200	1
	1000	63	DDA202 AC S-63/1	2CSB202901R5630	809807	0.200	1

3	100	63	DDA203 AC S-63/0.1	2CSB203901R2630	809906	0.350	1
	300	63	DDA203 AC S-63/0.3	2CSB203901R3630	810001	0.350	1
	500	63	DDA203 AC S-63/0.5	2CSB203901R4630	810100	0.350	1
	1000	63	DDA203 AC S-63/1	2CSB203901R5630	810209	0.350	1

4	100	63	DDA204 AC S-63/0.1	2CSB204901R2630	810308	0.350	1
	300	63	DDA204 AC S-63/0.3	2CSB204901R3630	810407	0.350	1
	500	63	DDA204 AC S-63/0.5	2CSB204901R4630	810506	0.350	1
	1000	63	DDA204 AC S-63/1	2CSB204901R5630	810605	0.350	1

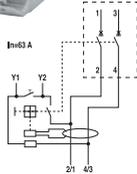
#### Внимание!

Все аппараты DDA 200 AC S снабжены дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

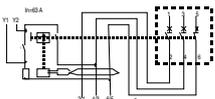
**A**



2CSB4065F0001



2CSB4065F0001



2CSB4065F0001



**DDA 200 типа А, селективные**

Назначение: Представляет собой ВДТ, объединяемый на месте установки с автоматическим выключателем серии S 200. Защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю с преднамеренной задержкой срабатывания, позволяющей сначала сработать устройствам защиты, расположенными далее в цепи (более подробная информация о селективности приведена в техническом описании).

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009 прил. G

Устойчивость к скачкам тока (синусоида 8/20)=5000 А

Кол-во полюсов	Номинальный дифф. ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
			Тип	Код заказа			
2	100	63	<b>DDA202 A S-63/0.1</b>	2CSB202201R2630	<b>799306</b>	0.200	1
	300	63	<b>DDA202 A S-63/0.3</b>	2CSB202201R3630	<b>799405</b>	0.200	1
	500	63	<b>DDA202 A S-63/0.5</b>	2CSB202201R4630	<b>799504</b>	0.200	1
	1000	63	<b>DDA202 A S-63/1</b>	2CSB202201R5630	<b>799603</b>	0.200	1

3	100	63	<b>DDA203 A S-63/0.1</b>	2CSB203201R2630	<b>799702</b>	0.350	1
	300	63	<b>DDA203 A S-63/0.3</b>	2CSB203201R3630	<b>799801</b>	0.350	1
	500	63	<b>DDA203 A S-63/0.5</b>	2CSB203201R4630	<b>799900</b>	0.350	1
	1000	63	<b>DDA203 A S-63/1</b>	2CSB203201R5630	<b>800002</b>	0.350	1

4	100	63	<b>DDA204 A S-63/0.1</b>	2CSB204201R2630	<b>800101</b>	0.350	1
	300	63	<b>DDA204 A S-63/0.3</b>	2CSB204201R3630	<b>800200</b>	0.350	1
	500	63	<b>DDA204 A S-63/0.5</b>	2CSB204201R4630	<b>800309</b>	0.350	1
	1000	63	<b>DDA204 A S-63/1</b>	2CSB204201R5630	<b>800408</b>	0.350	1

**Внимание!**

Все аппараты DDA 200 A S снабжены дополнительными зажимами для удаленного расцепления.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствие стандартам

**3 Электрические характеристики**

Рабочие характеристики: Тип (АС - пер. ток, А - пер. и пульс. пост ток)		A
Кол-во полюсов		
Номинальный ток In		A
Номинальн. напряжение Ue	1P+N 2P, 3P, 4P	B B
Номинальн. рабоч. дифф. ток		A
Ном. напряжение изоляции Ui		
Макс. рабочее напряжение испытания цепи		B
Мин. рабочее напряжение испытания цепи		B
Номинальная частота		Гц
Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 61009	Предельный Icp	A
Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 60947-2 1P+N для 230 В пер. тока; 2P, 3P, 4P для 400 В пер. тока	Предельный Icu рабочий Ics	kA kA
Ном. откл. способность по дифф. току I $\Delta$ m=Im		kA
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50) Uimp		kВ
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)		kВ
Класс ограничения		
Характеристики термомангнитного расцепителя	B: 3 In ≤ Im ≤ 5 In C: 5 In ≤ Im ≤ 10 In K: 8 In ≤ Im ≤ 14 In	
Устойчивость к скачкам тока согласно VDE 0432 часть 2 (синусоида 8/20)		A

**Механические характеристики**

Рычаг управления	1P+N 2P, 3P, 4P	
Электрическая износостойкость, n		
Механическая износостойкость, n		
Степень защиты	корпус зажимы	
Тропическое исполнение согласно IEC/EN 60068-2	влажное тепло пост. климат. условия перем. климат. условия	°C/отн. влажность °C/отн. влажность °C/отн. влажность
Температура калибровки термозлемента		°C
Окружающая температура (при среднесуточном значении ≤+35 °C)		°C
Температура хранения		°C

**Монтаж**

Тип зажима	сверху снизу	1P+N/2P 3P/4P In≤40 A 3P/4P 50 A≤In≤63 A
Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов	1P+N 2P 3P/4P In ≤ 40 A 3P/4P 50 A ≤ In ≤ 63 A	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>
Усилие затяжки верхн./нижн. зажимов	1P+N 2P 3P/4P In ≤ 40 A 3P/4P 50 A ≤ In ≤ 63 A	Нм Нм Нм Нм

Монтаж

Подключение

**Размеры и масса**

Размеры (В x Г x Ш)	1P+N 2P 3P In ≤ 40 A 4P In ≤ 40 A 3P 50 A ≤ In ≤ 63 A 4P 50 A ≤ In ≤ 63 A	мм мм мм мм мм
Масса	1P+N 2P 3P In ≤ 40 A 4P In ≤ 40 A 3P 50 A ≤ In ≤ 63 A 4P 50 A ≤ In ≤ 63 A	г г г г г г

**Вспомогательные элементы**

Дополняются:	вспомогательный контакт сигнальный контакт/вспомогательный контакт дистанционный расцепитель расцепитель минимального напряжения
--------------	---



**DS 200 AC**

**DS 200 A**

**DS 200 M AC**

**DS 200 M A**

IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

AC

A

AC

A

2P, 3P, 4P

6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

230-240

230/400 - 240/415

0.03

500

254 (440 для In = 50 и 63 A, 3P и 4P)

110 (195 для In = 50 и 63 A, 3P и 4P)

50...60

6000

6000

10000

10000

10

10

15

15

7.5

7.5

11.2

11.2

6

6

10

10

6

2.5

III, возможности разъединителя

■

■

250

черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.(авт. выкл.) + синий (ВДТ)

10000

20000

IP4X

IP2X

28 циклов при 55/95...100

23/83 - 40/93 - 55/20

25/95 - 40/95

30 (20 - для характеристики K)

-25...+55

-40...+70

Цилиндр. двунаправленн. клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздейств.

Цилиндр. двунаправленн. клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздейств.

винтовой (стойкий к ударному воздейств.)

Цилиндр. двунаправленн. клемма с защитой от неправильного монтажа, стойкая к ударному воздейств.

-

(жестк. и гибк.) до 25/25

(жестк. и гибк.) до 25/16

(жестк. и гибк.) до 25/25

-

2.8/2.8

2.8/1.2

2.8/2.8

на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления

сверху и снизу

-

85 x 69 x 70

85 x 69 x 87,5

85 x 69 x 105

85 x 69 x 122,5

85 x 69 x 140

-

475

625

775

775

925

да

да

да

да

**B**

**DS 200 типа AC с характеристикой срабатывания B**

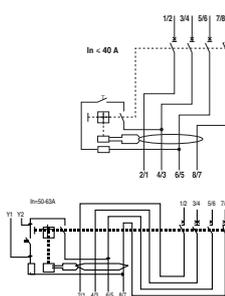
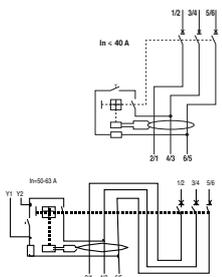
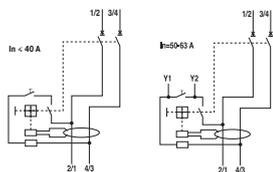
Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>сп</sub>=6 кА

**3**



Кол-во полюсов	Тип защиты дифф. ток	Номинальный ток I <sub>Δn</sub> mA	Номинальный ток I <sub>n</sub> A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа			
2	AC	30	6	DS202 AC-B6/0.03	2CSR252001R1065	863502	0.475	1
				DS202 AC-B10/0.03	2CSR252001R1105	863601	0.475	1
				DS202 AC-B13/0.03	2CSR252001R1135	863700	0.475	1
				DS202 AC-B16/0.03	2CSR252001R1165	863809	0.475	1
				DS202 AC-B20/0.03	2CSR252001R1205	863908	0.475	1
				DS202 AC-B25/0.03	2CSR252001R1255	864004	0.475	1
				DS202 AC-B32/0.03	2CSR252001R1325	864103	0.475	1
				DS202 AC-B40/0.03	2CSR252001R1405	864202	0.475	1
				DS202 AC-B50/0.03	2CSR252001R1505	864301	0.475	1
				DS202 AC-B63/0.03	2CSR252001R1635	864400	0.475	1

3	AC	30	6	DS203 AC-B6/0.03	2CSR253001R1065	865506	0.625	1
				DS203 AC-B10/0.03	2CSR253001R1105	865605	0.625	1
				DS203 AC-B13/0.03	2CSR253001R1135	865704	0.625	1
				DS203 AC-B16/0.03	2CSR253001R1165	865803	0.625	1
				DS203 AC-B20/0.03	2CSR253001R1205	865902	0.625	1
				DS203 AC-B25/0.03	2CSR253001R1255	866008	0.625	1
				DS203 AC-B32/0.03	2CSR253001R1325	866107	0.625	1
				DS203 AC-B40/0.03	2CSR253001R1405	866206	0.625	1
				DS203 AC-B50/0.03	2CSR253001R1505	866305	0.775	1
				DS203 AC-B63/0.03	2CSR253001R1635	866404	0.775	1

4	AC	30	6	DS204 AC-B6/0.03	2CSR254001R1065	867500	0.775	1
				DS204 AC-B10/0.03	2CSR254001R1105	867609	0.775	1
				DS204 AC-B13/0.03	2CSR254001R1135	867708	0.775	1
				DS204 AC-B16/0.03	2CSR254001R1165	867807	0.775	1
				DS204 AC-B20/0.03	2CSR254001R1205	867906	0.775	1
				DS204 AC-B25/0.03	2CSR254001R1255	868002	0.775	1
				DS204 AC-B32/0.03	2CSR254001R1325	868101	0.775	1
				DS204 AC-B40/0.03	2CSR254001R1405	868200	0.775	1
				DS204 AC-B50/0.03	2CSR254001R1505	868309	0.925	1
				DS204 AC-B63/0.03	2CSR254001R1635	868408	0.925	1

① Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

**C**

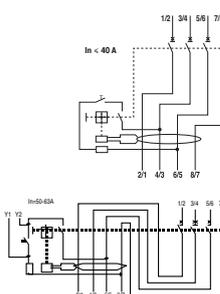
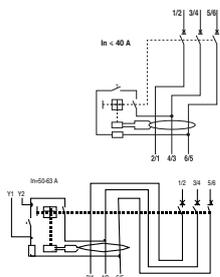
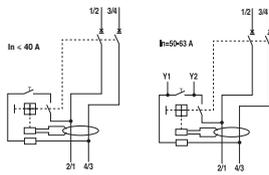
**DS 200 типа AC с характеристикой срабатывания C**

Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>сп</sub>=6 кА



Кол-во полюсов	Тип защиты	Номинальный дифф. ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
				Тип	Код заказа			
2	AC	30	6	DS202 AC-C6/0.03	2CSR252001R1064	869504	0.475	1
				DS202 AC-C10/0.03	2CSR252001R1104	869603	0.475	1
				DS202 AC-C13/0.03	2CSR252001R1134	869702	0.475	1
				DS202 AC-C16/0.03	2CSR252001R1164	869801	0.475	1
				DS202 AC-C20/0.03	2CSR252001R1204	869900	0.475	1
				DS202 AC-C25/0.03	2CSR252001R1254	870005	0.475	1
				DS202 AC-C32/0.03	2CSR252001R1324	870104	0.475	1
				DS202 AC-C40/0.03	2CSR252001R1404	870203	0.475	1
				DS202 AC-C50/0.03	2CSR252001R1504	870302	0.475	1
				DS202 AC-C63/0.03	2CSR252001R1634	870401	0.475	1

3	AC	30	6	DS203 AC-C6/0.03	2CSR253001R1064	871507	0.625	1
				DS203 AC-C10/0.03	2CSR253001R1104	871606	0.625	1
				DS203 AC-C13/0.03	2CSR253001R1134	871705	0.625	1
				DS203 AC-C16/0.03	2CSR253001R1164	871804	0.625	1
				DS203 AC-C20/0.03	2CSR253001R1204	871903	0.625	1
				DS203 AC-C25/0.03	2CSR253001R1254	872009	0.625	1
				DS203 AC-C32/0.03	2CSR253001R1324	872108	0.625	1
				DS203 AC-C40/0.03	2CSR253001R1404	872207	0.625	1
				DS203 AC-C50/0.03	2CSR253001R1504	872306	0.775	1
				DS203 AC-C63/0.03	2CSR253001R1634	872405	0.775	1

4	AC	30	6	DS204 AC-C6/0.03	2CSR254001R1064	873501	0.775	1
				DS204 AC-C10/0.03	2CSR254001R1104	873600	0.775	1
				DS204 AC-C13/0.03	2CSR254001R1134	873709	0.775	1
				DS204 AC-C16/0.03	2CSR254001R1164	873808	0.775	1
				DS204 AC-C20/0.03	2CSR254001R1204	873907	0.775	1
				DS204 AC-C25/0.03	2CSR254001R1254	874003	0.775	1
				DS204 AC-C32/0.03	2CSR254001R1324	874102	0.775	1
				DS204 AC-C40/0.03	2CSR254001R1404	874201	0.775	1
				DS204 AC-C50/0.03	2CSR254001R1504	874300	0.925	1
				DS204 AC-C63/0.03	2CSR254001R1634	874409	0.925	1

Ⓢ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

**B**

**DS 200 типа А с характеристикой срабатывания В**

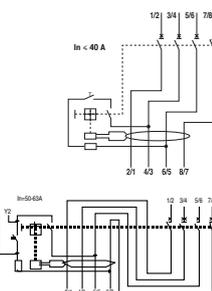
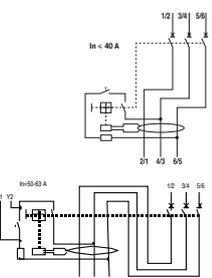
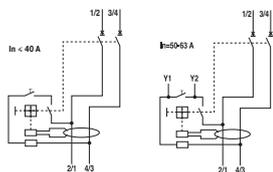
Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>сп</sub>=6 кА

**3**



Кол-во полюсов	Тип защиты диф. ток	Номинальный ток I <sub>Δn</sub> mA	Номинальный ток I <sub>n</sub> A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа			
2	A	30	6	DS202 A-B6/0.03	2CSR252101R1065	857501	0.475	1
				DS202 A-B10/0.03	2CSR252101R1105	857600	0.475	1
				DS202 A-B13/0.03	2CSR252101R1135	857709	0.475	1
				DS202 A-B16/0.03	2CSR252101R1165	857808	0.475	1
				DS202 A-B20/0.03	2CSR252101R1205	857907	0.475	1
				DS202 A-B25/0.03	2CSR252101R1255	858003	0.475	1
				DS202 A-B32/0.03	2CSR252101R1325	858102	0.475	1
				DS202 A-B40/0.03	2CSR252101R1405	858201	0.475	1
				DS202 A-B50/0.03	2CSR252101R1505	858300	0.475	1
				DS202 A-B63/0.03	2CSR252101R1635	858409	0.475	1

3	A	30	6	DS203 A-B6/0.03	2CSR253101R1065	858508	0.625	1
				DS203 A-B10/0.03	2CSR253101R1105	858607	0.625	1
				DS203 A-B13/0.03	2CSR253101R1135	858706	0.625	1
				DS203 A-B16/0.03	2CSR253101R1165	858805	0.625	1
				DS203 A-B20/0.03	2CSR253101R1205	858904	0.625	1
				DS203 A-B25/0.03	2CSR253101R1255	859000	0.625	1
				DS203 A-B32/0.03	2CSR253101R1325	859109	0.625	1
				DS203 A-B40/0.03	2CSR253101R1405	859208	0.625	1
				DS203 A-B50/0.03	2CSR253101R1505	859307	0.775	1
				DS203 A-B63/0.03	2CSR253101R1635	859406	0.775	1

4	A	30	6	DS204 A-B6/0.03	2CSR254101R1065	859505	0.775	1
				DS204 A-B10/0.03	2CSR254101R1105	859604	0.775	1
				DS204 A-B13/0.03	2CSR254101R1135	859703	0.775	1
				DS204 A-B16/0.03	2CSR254101R1165	859802	0.775	1
				DS204 A-B20/0.03	2CSR254101R1205	859901	0.775	1
				DS204 A-B25/0.03	2CSR254101R1255	860006	0.775	1
				DS204 A-B32/0.03	2CSR254101R1325	860105	0.775	1
				DS204 A-B40/0.03	2CSR254101R1405	860204	0.775	1
				DS204 A-B50/0.03	2CSR254101R1505	860303	0.925	1
				DS204 A-B63/0.03	2CSR254101R1635	860402	0.925	1

① Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

**C**

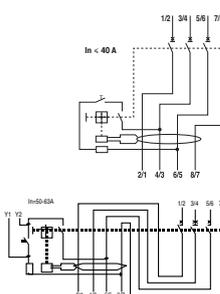
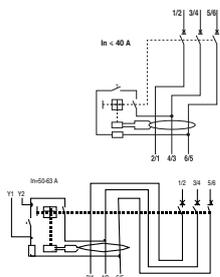
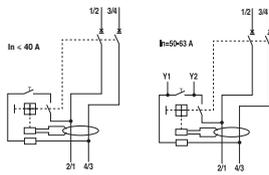
**DS 200 типа А с характеристикой срабатывания С**

Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>сп</sub>=6 кА



Кол-во полюсов	Тип защиты	Номинальный дифф. ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
				Тип	Код заказа			
2	A	30	6	DS202 A-C6/0.03	2CSR252101R1064	860501	0.475	1
				DS202 A-C10/0.03	2CSR252101R1104	860600	0.475	1
				DS202 A-C13/0.03	2CSR252101R1134	860709	0.475	1
				DS202 A-C16/0.03	2CSR252101R1164	860808	0.475	1
				DS202 A-C20/0.03	2CSR252101R1204	860907	0.475	1
				DS202 A-C25/0.03	2CSR252101R1254	861003	0.475	1
				DS202 A-C32/0.03	2CSR252101R1324	861102	0.475	1
				DS202 A-C40/0.03	2CSR252101R1404	861201	0.475	1
				DS202 A-C50/0.03	2CSR252101R1504	861300	0.475	1
				DS202 A-C63/0.03	2CSR252101R1634	861409	0.475	1

3	A	30	6	DS203 A-C6/0.03	2CSR253101R1064	861508	0.625	1
				DS203 A-C10/0.03	2CSR253101R1104	861607	0.625	1
				DS203 A-C13/0.03	2CSR253101R1134	861706	0.625	1
				DS203 A-C16/0.03	2CSR253101R1164	861805	0.625	1
				DS203 A-C20/0.03	2CSR253101R1204	861904	0.625	1
				DS203 A-C25/0.03	2CSR253101R1254	862000	0.625	1
				DS203 A-C32/0.03	2CSR253101R1324	862109	0.625	1
				DS203 A-C40/0.03	2CSR253101R1404	862208	0.625	1
				DS203 A-C50/0.03	2CSR253101R1504	862307	0.775	1
				DS203 A-C63/0.03	2CSR253101R1634	862406	0.775	1

4	A	30	6	DS204 A-C6/0.03	2CSR254101R1064	862505	0.775	1
				DS204 A-C10/0.03	2CSR254101R1104	862604	0.775	1
				DS204 A-C13/0.03	2CSR254101R1134	862703	0.775	1
				DS204 A-C16/0.03	2CSR254101R1164	862802	0.775	1
				DS204 A-C20/0.03	2CSR254101R1204	862901	0.775	1
				DS204 A-C25/0.03	2CSR254101R1254	863007	0.775	1
				DS204 A-C32/0.03	2CSR254101R1324	863106	0.775	1
				DS204 A-C40/0.03	2CSR254101R1404	863205	0.775	1
				DS204 A-C50/0.03	2CSR254101R1504	863304	0.925	1
				DS204 A-C63/0.03	2CSR254101R1634	863403	0.925	1

Ⓢ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

**B**

**DS 200 М типа AC с характеристикой срабатывания B**

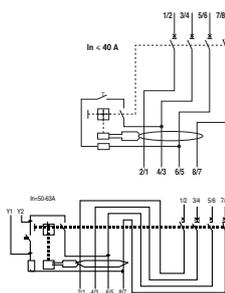
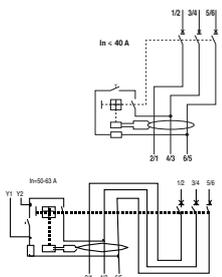
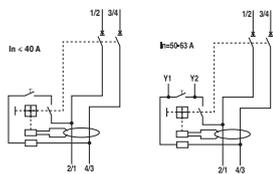
Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>cn</sub>=10 кА

**3**

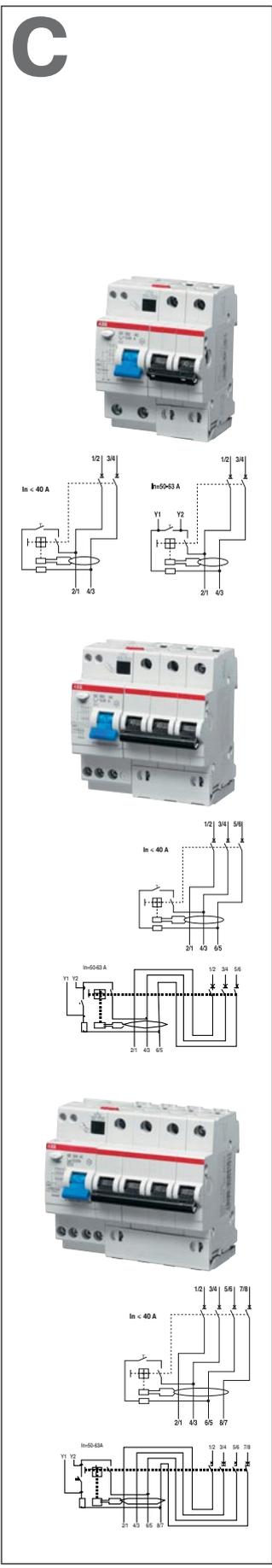


Кол-во полюсов	Тип защиты диф. ток	Номинальный ток I <sub>Δn</sub> mA	Номинальный ток I <sub>n</sub> A	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа			
2	AC	30	6	DS202 M AC-B6/0.03	2CSR272001R1065	851509	0.475	1
				DS202 M AC-B10/0.03	2CSR272001R1105	851608	0.475	1
				DS202 M AC-B13/0.03	2CSR272001R1135	851707	0.475	1
				DS202 M AC-B16/0.03	2CSR272001R1165	851806	0.475	1
				DS202 M AC-B20/0.03	2CSR272001R1205	851905	0.475	1
				DS202 M AC-B25/0.03	2CSR272001R1255	852001	0.475	1
				DS202 M AC-B32/0.03	2CSR272001R1325	852100	0.475	1
				DS202 M AC-B40/0.03	2CSR272001R1405	852209	0.475	1
				DS202 M AC-B50/0.03	2CSR272001R1505	852308	0.475	1
				DS202 M AC-B63/0.03	2CSR272001R1635	852407	0.475	1

3	AC	30	6	DS203 M AC-B6/0.03	2CSR273001R1065	852506	0.625	1
				DS203 M AC-B10/0.03	2CSR273001R1105	852605	0.625	1
				DS203 M AC-B13/0.03	2CSR273001R1135	852704	0.625	1
				DS203 M AC-B16/0.03	2CSR273001R1165	852803	0.625	1
				DS203 M AC-B20/0.03	2CSR273001R1205	852902	0.625	1
				DS203 M AC-B25/0.03	2CSR273001R1255	853008	0.625	1
				DS203 M AC-B32/0.03	2CSR273001R1325	853107	0.625	1
				DS203 M AC-B40/0.03	2CSR273001R1405	853206	0.625	1
				DS203 M AC-B50/0.03	2CSR273001R1505	853305	0.775	1
				DS203 M AC-B63/0.03	2CSR273001R1635	853404	0.775	1

4	AC	30	6	DS204 M AC-B6/0.03	2CSR274001R1065	853503	0.775	1
				DS204 M AC-B10/0.03	2CSR274001R1105	853602	0.775	1
				DS204 M AC-B13/0.03	2CSR274001R1135	853701	0.775	1
				DS204 M AC-B16/0.03	2CSR274001R1165	853800	0.775	1
				DS204 M AC-B20/0.03	2CSR274001R1205	853909	0.775	1
				DS204 M AC-B25/0.03	2CSR274001R1255	854005	0.775	1
				DS204 M AC-B32/0.03	2CSR274001R1325	854104	0.775	1
				DS204 M AC-B40/0.03	2CSR274001R1405	854203	0.775	1
				DS204 M AC-B50/0.03	2CSR274001R1505	854302	0.925	1
				DS204 M AC-B63/0.03	2CSR274001R1635	854401	0.925	1

Ⓞ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.



**DS 200 M типа AC с характеристикой срабатывания C**

Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>сн</sub>=10 кА

Кол-во полюсов	Тип защиты	Номинальный дифф. ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
				Тип	Код заказа			
2	AC	30	6	DS202 M AC-C6/0.03	2CSR272001R1064	851509	0.475	1
				DS202 M AC-C10/0.03	2CSR272001R1104	851608	0.475	1
				DS202 M AC-C13/0.03	2CSR272001R1134	851707	0.475	1
				DS202 M AC-C16/0.03	2CSR272001R1164	851806	0.475	1
				DS202 M AC-C20/0.03	2CSR272001R1204	851905	0.475	1
				DS202 M AC-C25/0.03	2CSR272001R1254	852001	0.475	1
				DS202 M AC-C32/0.03	2CSR272001R1324	852100	0.475	1
				DS202 M AC-C40/0.03	2CSR272001R1404	852209	0.475	1
				DS202 M AC-C50/0.03	2CSR272001R1504	852308	0.475	1
				DS202 M AC-C63/0.03	2CSR272001R1634	852407	0.475	1

3	AC	30	6	DS203 M AC-C6/0.03	2CSR273001R1064	852506	0.625	1
				DS203 M AC-C10/0.03	2CSR273001R1104	852605	0.625	1
				DS203 M AC-C13/0.03	2CSR273001R1134	852704	0.625	1
				DS203 M AC-C16/0.03	2CSR273001R1164	852803	0.625	1
				DS203 M AC-C20/0.03	2CSR273001R1204	852902	0.625	1
				DS203 M AC-C25/0.03	2CSR273001R1254	853008	0.625	1
				DS203 M AC-C32/0.03	2CSR273001R1324	853107	0.625	1
				DS203 M AC-C40/0.03	2CSR273001R1404	853206	0.625	1
				DS203 M AC-C50/0.03	2CSR273001R1504	853305	0.775	1
				DS203 M AC-C63/0.03	2CSR273001R1634	853404	0.775	1

4	AC	30	6	DS204 M AC-C6/0.03	2CSR274001R1064	853503	0.775	1
				DS204 M AC-C10/0.03	2CSR274001R1104	853602	0.775	1
				DS204 M AC-C13/0.03	2CSR274001R1134	853701	0.775	1
				DS204 M AC-C16/0.03	2CSR274001R1164	853800	0.775	1
				DS204 M AC-C20/0.03	2CSR274001R1204	853909	0.775	1
				DS204 M AC-C25/0.03	2CSR274001R1254	854005	0.775	1
				DS204 M AC-C32/0.03	2CSR274001R1324	854104	0.775	1
				DS204 M AC-C40/0.03	2CSR274001R1404	854203	0.775	1
				DS204 M AC-C50/0.03	2CSR274001R1504	854302	0.925	1
				DS204 M AC-C63/0.03	2CSR274001R1634	854401	0.925	1

Ⓢ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.

**В**

**DS 200 М типа А с характеристикой срабатывания В**

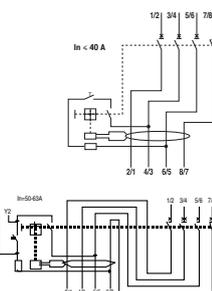
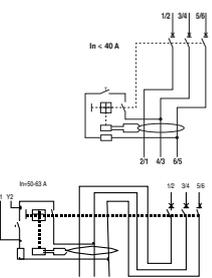
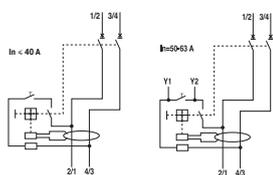
Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>ср</sub>=10 кА

3

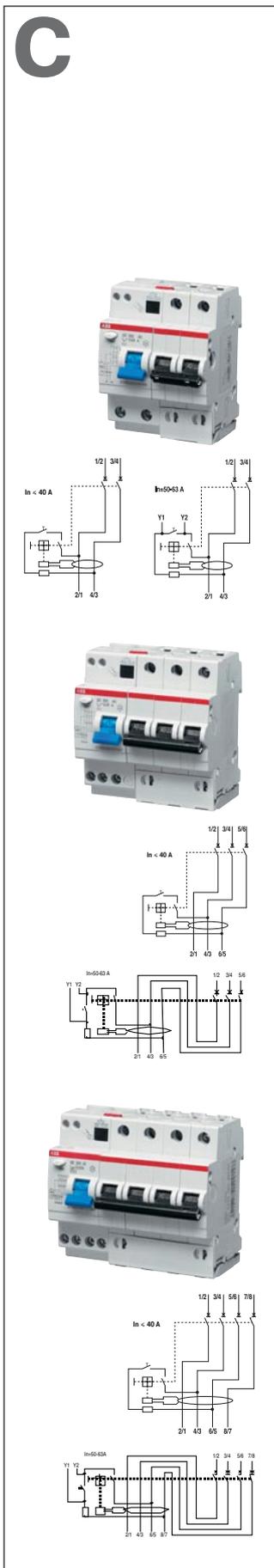


Кол-во полюсов	Тип защиты диф. ток	Номинальный ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка шт.
				Тип	Код заказа			
2	A	30	6	DS202 M A-B6/0.03	2CSR272101R1065	845508	0.475	1
			10	DS202 M A-B10/0.03	2CSR272101R1105	845607	0.475	1
			13	DS202 M A-B13/0.03	2CSR272101R1135	845706	0.475	1
			16	DS202 M A-B16/0.03	2CSR272101R1165	845805	0.475	1
			20	DS202 M A-B20/0.03	2CSR272101R1205	845904	0.475	1
			25	DS202 M A-B25/0.03	2CSR272101R1255	846000	0.475	1
			32	DS202 M A-B32/0.03	2CSR272101R1325	846109	0.475	1
			40	DS202 M A-B40/0.03	2CSR272101R1405	846208	0.475	1
			50 ①	DS202 M A-B50/0.03	2CSR272101R1505	846307	0.475	1
			63 ①	DS202 M A-B63/0.03	2CSR272101R1635	846406	0.475	1

3	A	30	6	DS203 M A-B6/0.03	2CSR273101R1065	846505	0.625	1
			10	DS203 M A-B10/0.03	2CSR273101R1105	846604	0.625	1
			13	DS203 M A-B13/0.03	2CSR273101R1135	846703	0.625	1
			16	DS203 M A-B16/0.03	2CSR273101R1165	846802	0.625	1
			20	DS203 M A-B20/0.03	2CSR273101R1205	846901	0.625	1
			25	DS203 M A-B25/0.03	2CSR273101R1255	847007	0.625	1
			32	DS203 M A-B32/0.03	2CSR273101R1325	847106	0.625	1
			40	DS203 M A-B40/0.03	2CSR273101R1405	847205	0.625	1
			50 ①	DS203 M A-B50/0.03	2CSR273101R1505	847304	0.775	1
			63 ①	DS203 M A-B63/0.03	2CSR273101R1635	847403	0.775	1

4	A	30	6	DS204 M A-B6/0.03	2CSR274101R1065	847502	0.775	1
			10	DS204 M A-B10/0.03	2CSR274101R1105	847601	0.775	1
			13	DS204 M A-B13/0.03	2CSR274101R1135	847700	0.775	1
			16	DS204 M A-B16/0.03	2CSR274101R1165	847809	0.775	1
			20	DS204 M A-B20/0.03	2CSR274101R1205	847908	0.775	1
			25	DS204 M A-B25/0.03	2CSR274101R1255	848004	0.775	1
			32	DS204 M A-B32/0.03	2CSR274101R1325	848103	0.775	1
			40	DS204 M A-B40/0.03	2CSR274101R1405	848202	0.775	1
			50 ①	DS204 M A-B50/0.03	2CSR274101R1505	848301	0.925	1
			63 ①	DS204 M A-B63/0.03	2CSR274101R1635	848400	0.925	1

① Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.



**DS 200 M типа А с характеристикой срабатывания С**

Назначение: защита от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока утечки на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом прикосновении, отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

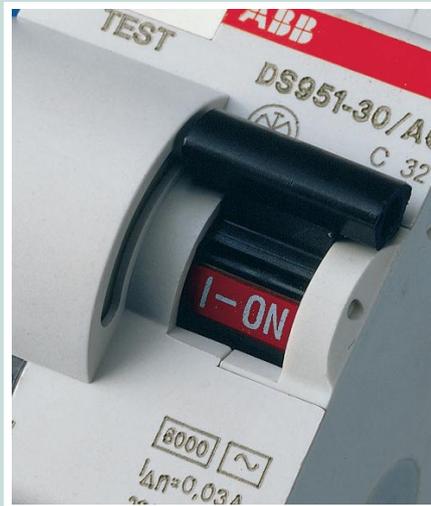
Применение: коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

I<sub>ср</sub>=10 кА

Кол-во полюсов	Тип защиты	Номинальный дифф. ток	Номинальный ток	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
				Тип	Код заказа			
2	A	30	6	DS202 M A-C6/0.03	2CSR272101R1064	848509	0.475	1
				DS202 M A-C10/0.03	2CSR272101R1104	848608	0.475	1
				DS202 M A-C13/0.03	2CSR272101R1134	848707	0.475	1
				DS202 M A-C16/0.03	2CSR272101R1164	848806	0.475	1
				DS202 M A-C20/0.03	2CSR272101R1204	848905	0.475	1
				DS202 M A-C25/0.03	2CSR272101R1254	849001	0.475	1
				DS202 M A-C32/0.03	2CSR272101R1324	849100	0.475	1
				DS202 M A-C40/0.03	2CSR272101R1404	849209	0.475	1
				DS202 M A-C50/0.03	2CSR272101R1504	849308	0.475	1
				DS202 M A-C63/0.03	2CSR272101R1634	849407	0.475	1
3	A	30	6	DS203 M A-C6/0.03	2CSR273101R1064	849506	0.625	1
				DS203 M A-C10/0.03	2CSR273101R1104	849605	0.625	1
				DS203 M A-C13/0.03	2CSR273101R1134	849704	0.625	1
				DS203 M A-C16/0.03	2CSR273101R1164	849803	0.625	1
				DS203 M A-C20/0.03	2CSR273101R1204	849902	0.625	1
				DS203 M A-C25/0.03	2CSR273101R1254	850007	0.625	1
				DS203 M A-C32/0.03	2CSR273101R1324	850106	0.625	1
				DS203 M A-C40/0.03	2CSR273101R1404	850205	0.625	1
				DS203 M A-C50/0.03	2CSR273101R1504	850304	0.775	1
				DS203 M A-C63/0.03	2CSR273101R1634	850403	0.775	1
4	A	30	6	DS204 M A-C6/0.03	2CSR274101R1064	850502	0.775	1
				DS204 M A-C10/0.03	2CSR274101R1104	850601	0.775	1
				DS204 M A-C13/0.03	2CSR274101R1134	850700	0.775	1
				DS204 M A-C16/0.03	2CSR274101R1164	850809	0.775	1
				DS204 M A-C20/0.03	2CSR274101R1204	850908	0.775	1
				DS204 M A-C25/0.03	2CSR274101R1254	851004	0.775	1
				DS204 M A-C32/0.03	2CSR274101R1324	851103	0.775	1
				DS204 M A-C40/0.03	2CSR274101R1404	851202	0.775	1
				DS204 M A-C50/0.03	2CSR274101R1504	851301	0.925	1
				DS204 M A-C63/0.03	2CSR274101R1634	851400	0.925	1

Ⓢ Снабжен дополнительными зажимами для удаленного расщепления.



Автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) нового ряда DS 9 производства компании АББ способны обеспечить решение для защиты всех типов современных однофазных сетей.

Все АВДТ отличаются инновационной конструкцией с одним двухцветным красно-зеленым рычагом управления и индикатором срабатывания по дифференциальному току на лицевой панели.

Аппараты ряда DS 9.. шириной два модуля соответствуют всем требованиям защиты, обеспечивая возможность выбора

в пределах трех значений отключающей способности, пяти различных значений чувствительности, причем для каждого из этих значений имеется возможность выбора типа защиты по дифференциальному току: тип А или АС.

Ряд DS 9.. состоит из трех серий - DS 941, DS 951 и DS 971 - с отключающей способностью, соответственно, 4,5 кА, 6 кА и 10 кА согласно требованиям IEC 1009.

Защита от перегрузки и короткого замыкания обеспечивается теми же термоманитными расцепителями, что и в ряду

модульных автоматических выключателей S 9..

Все АВДТ устойчивы к кратковременным скачкам тока, вызванным грозовыми разрядами, включением или отключением мощных нагрузок и другими помехами.

Все устройства этого ряда могут оснащаться теми же дополнительными элементами, что и ряд S 9.., давая возможность реализовать множество различных конфигураций с разнообразными функциями.



# АВДТ ряд DS 9..

## Содержание

Технические характеристики АВДТ DS 9 .....	3/32
<b>Информация для заказа АВДТ DS 9..</b>	
Серия DS 941 AC B .....	3/34
Серия DS 941 AC C .....	3/35
Серия DS 941 A B .....	3/36
Серия DS 941 A C .....	3/37
Серия DS 951 AC B .....	3/38
Серия DS 951 AC C .....	3/39
Серия DS 951 A B .....	3/40
Серия DS 951 A C .....	3/41
Серия DS 971 .....	3/41



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствие стандартам

**Электрические  
характеристики**

Тип (AC - пер. ток, A - пер. и пульс. пост ток)

Кол-во полюсов

Номинальный ток  $I_n$

A

Номинальн. напряжение  $U_e$

B

Ном. напряжение изоляции  $U_i$

Макс. рабочее напряжение испытания цепи

B

Мин. рабочее напряжение испытания цепи

B

Номинальная частота

Гц

Номинальная отключающая способность согласно IEC/EN 61009

Предельный  $I_{cp}$

A

Номинальная отключающая способность

Предельный  $I_{cu}$

кA

согласно IEC/EN 60947-2 1P+N для 230 В пер. тока; 2P, 3P, 4P для 400 В пер. тока

рабочий  $I_{cs}$

кA

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (1,2/50)  $U_{imp}$

кВ

Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)

кВ

Класс ограничения

Характеристики термомангнитного

B:  $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$

расцепителя

C:  $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$

Устойчивость к скачкам тока

A

согласно VDE 0432 часть 2 (синусоида 8/20)

**Механические  
характеристики**

Рычаг управления

Электрическая износостойкость, п

Механическая износостойкость, п

Степень защиты

корпус

зажимы

Тропическое исполнение

влажное тепло

°C/отн. влажность

согласно IEC/EN 60068-2

пост. климат. условия

°C/отн. влажность

перем. климат. условия

°C/отн. влажность

Температура калибровки термозлемента

°C

Окружающая температура (при среднесуточном значении  $\leq +35$  °C)

°C

Температура хранения

°C

**Монтаж**

Тип зажима

верхний

нижний

Сечение кабеля для верхних/нижних зажимов

1P+N

мм<sup>2</sup>

кабель источника

мм<sup>2</sup>

кабель нагрузки

мм<sup>2</sup>

Усилие затяжки верхн./нижн. зажимов

1P+N

Нм

Монтаж

Подключение

**Размеры  
и масса**

Размеры (B x Г x Ш)

1P+N

мм

Масса

1P+N

г

**Вспомогательные  
элементы**

Дополняются:

вспомогательный контакт

сигнальный контакт

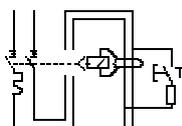
дистанционный расцепитель

расцепитель минимального напряжения



DS941 AC	DS941 A	DS951 AC	DS951 A	DS971 AC	DS971 A
IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2					
AC	A	AC	A	AC	A
6 ≤ In ≤ 40			1P+N	6 ≤ In ≤ 32	
4500			230-240	10000	
6			500	10	
4.5			254	10	
			110		
			50...60		
			6000		
			10		
			6		
			5		
			2.5		
III, возможности разъединителя					
■					
■					
250					
черный, пломбируется в положении ВКЛ.-ОТКЛ.					
10000					
20000					
IP4X					
IP2X					
28 циклов при 55/95...100					
23/83 - 40/93 - 55/20					
25/95 - 40/95					
30					
-25...+55					
-40...+70					
винтовой (стойкий к ударному воздеств.)					
винтовой (стойкий к ударному воздеств.)					
(жестк. и гибк.) до 16/16					
-					
-					
1.2					
на DIN-рейку EN 60715 (35 мм) посредством системы быстрого крепления					
сверху и снизу					
85 x 70 x 35,6					
200					
да					

**B**



**DS 941 типа AC с характеристикой срабатывания B**

Назначение: Защита окончных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  mA) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок, особенно в линиях повышенной протяженности (что характерно для окончных однофазных сетей).

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

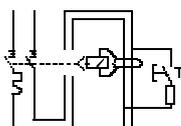
Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cn}=4,5$  кА

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток	Номинал. ток	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	$I_{\Delta n}$ mA	In A	Тип	EAN	кг	шт.
1 + N	30	6	DS 941 B6 30MA AC	403005	0.200	5
		10	DS 941 B10 30MA AC	403104	0.200	5
		16	DS 941 B16 30MA AC	403203	0.200	5
		20	DS 941 B20 30MA AC	403302	0.200	5
		25	DS 941 B25 30MA AC	403401	0.200	5
		32	DS 941 B32 30MA AC	403500	0.200	5
		40	DS 941 B40 30MA AC	403609	0.200	5

**3**

**C**



**DS 941 типа AC с характеристикой срабатывания C**

Назначение: Защита оконечных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$ ) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

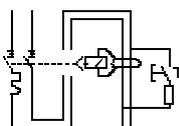
Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cn}=4,5\text{ kA}$

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток $I_{\Delta n}\text{ mA}$	Номинал. ток $I_n\text{ A}$	Информация для заказа Тип	Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.	
				EAN			
1 + N	30	6	DS 941 C6 30MA AC	406501	0.200	5	
		10	DS 941 C10 30MA AC	406600	0.200	5	
		16	DS 941 C16 30MA AC	406709	0.200	5	
		20	DS 941 C20 30MA AC	406808	0.200	5	
		25	DS 941 C25 30MA AC	406907	0.200	5	
		32	DS 941 C32 30MA AC	407003	0.200	5	
	300	6	40	DS 941 C40 30MA AC	407102	0.200	5
			6	DS 941 C6 300MA AC	407904	0.200	5
			10	DS 941 C10 300MA AC	408000	0.200	5
			16	DS 941 C16 300MA AC	408109	0.200	5
			20	DS 941 C20 300MA AC	408208	0.200	5
			25	DS 941 C25 300MA AC	408307	0.200	5
			32	DS 941 C32 300MA AC	408406	0.200	5
			40	DS 941 C40 300MA AC	408505	0.200	5

**3**

**B**



**DS 941 типа А с характеристикой срабатывания В**

Назначение: Защита окончных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок, особенно в линиях повышенной протяженности (что характерно для окончных однофазных сетей).

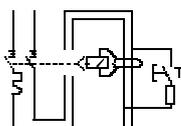
Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cn}=4,5$  кА

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток	Номинал. ток	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка	
				8012542	1 шт.		
	$I_{\Delta n}$ мА	In A	Тип	EAN	кг	шт.	
1 + N	10	6	DS 941 B6-10MA A	424000	0.200	5	
		10	DS 941 B10-10MA A	424109	0.200	5	
		16	DS 941 B16-10MA A	424208	0.200	5	
	30	6	6	DS 941 B6-30MA A	424307	0.200	5
			10	DS 941 B10-30MA A	424406	0.200	5
		16	16	DS 941 B16-30MA A	424505	0.200	5
			20	DS 941 B20-30MA A	424604	0.200	5
		25	DS 941 B25-30MA A	424703	0.200	5	
		32	DS 941 B32-30MA A	424802	0.200	5	
	40	DS 941 B40-30MA A	424901	0.200	5		

**C**



**DS 941 типа А с характеристикой срабатывания С**

Назначение: Защита оконечных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$ ) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

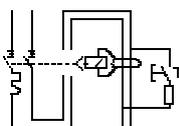
Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cn}=4,5\text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток $I_{\Delta n}\text{ mA}$	Номинал. ток $I_n\text{ A}$	Информация для заказа Тип	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
1 + N	30	6	DS 941 C6 30MA A	427803	0.200	5
		10	DS 941 C10 30MA A	427902	0.200	5
		16	DS 941 C16 30MA A	428008	0.200	5
		20	DS 941 C20 30MA A	428107	0.200	5
		25	DS 941 C25 30MA A	428206	0.200	5
		32	DS 941 C32 30MA A	428305	0.200	5
		40	DS 941 C40 30MA A	428404	0.200	5

**3**

**B**



**DS 951 типа AC с характеристикой срабатывания B**

Назначение: Защита окончных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$ ) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок, особенно в линиях повышенной протяженности (что характерно для окончных однофазных сетей).

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

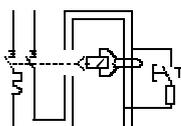
Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cp}=6\text{ кА}$

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток	Номинал. ток	Информация для заказа	Bbn	Масса 1 шт.	Упаковка
				8012542		
	$I_{\Delta n}\text{ mA}$	$I_n\text{ A}$	Тип	EAN	кг	шт.
1 + N	30	6	DS 951 B6-30MA AC	410003	0.200	5
		10	DS 951 B10-30MA AC	410102	0.200	5
		16	DS 951 B16-30MA AC	410201	0.200	5
		20	DS 951 B20-30MA AC	410300	0.200	5
		25	DS 951 B25-30MA AC	410409	0.200	5
		32	DS 951 B32-30MA AC	410508	0.200	5
		40	DS 951 B40-30MA AC	410607	0.200	5

**3**

**C**



**DS 951 типа AC с характеристикой срабатывания C**

Назначение: Защита оконечных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

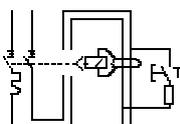
$I_{sp}=6$  кА

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток	Номинал. ток	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	$I_{\Delta n}$ мА	In A	Тип	EAN	кг	шт.
1 + N	30	6	DS 951 C6-30MA AC	413509	0.200	5
		10	DS 951 C10-30MA AC	413608	0.200	5
		16	DS 951 C16-30MA AC	413707	0.200	5
		20	DS 951 C20-30MA AC	413806	0.200	5
		25	DS 951 C25-30MA AC	413905	0.200	5
	300	32	DS 951 C32-30MA AC	414001	0.200	5
		40	DS 951 C40-30MA AC	414100	0.200	5
		6	DS 951 C6-300MA AC	414902	0.200	5
		10	DS 951 C10-300MA AC	415008	0.200	5
		16	DS 951 C16-300MA AC	415107	0.200	5
		20	DS 951 C20-300MA AC	415206	0.200	5
		25	DS 951 C25-300MA AC	415305	0.200	5
		32	DS 951 C32-300MA AC	415404	0.200	5
		40	DS 951 C40-300MA AC	415503	0.200	5

100мА, 500 мА, 1000мА

**3**

**B**



**DS 951 типа А с характеристикой срабатывания В**

Назначение: Защита окончных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок, особенно в линиях повышенной протяженности (что характерно для окончных однофазных сетей).

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

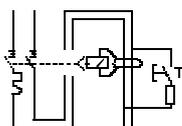
Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{cnp}=6$  кА

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток	Номинал. ток	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	$I_{\Delta n}$ мА	In A	Тип	EAN	кг	шт.
1 + N	30	6	<b>DS 951 B6-30MA A</b>	<b>431305</b>	0.200	5
		10	<b>DS 951 B10-30MA A</b>	<b>431404</b>	0.200	5
		16	<b>DS 951 B16-30MA A</b>	<b>431503</b>	0.200	5
		20	<b>DS 951 B20-30MA A</b>	<b>431602</b>	0.200	5
		25	<b>DS 951 B25-30MA A</b>	<b>431701</b>	0.200	5
		32	<b>DS 951 B32-30MA A</b>	<b>431800</b>	0.200	5
		40	<b>DS 951 B40-30MA A</b>	<b>431909</b>	0.200	5

**3**

**C**



**DS 951 типа А с характеристикой срабатывания С**

Назначение: Защита оконечных однофазных сетей от перегрузок и коротких замыканий, защита от переменного синусоидального и постоянного пульсирующего тока замыкания на землю, защита при косвенном прикосновении и дополнительная защита при прямом ( $I_{\Delta n}=30$  мА) прикосновении; отключение резистивных и индуктивных нагрузок.

Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Соответствие стандартам: IEC/EN 61009, IEC/EN 60947-2

$I_{\text{сп}}=6$  кА

Кол-во полюсов	Номинал. дифф. ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинал. ток $I_n$ А	Информация для заказа Тип	Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
				EAN		
1 + N	30	6	DS 951 C6-30MA A	434801	0.200	5
		10	DS 951 C10-30MA A	434900	0.200	5
		16	DS 951 C16-30MA A	435006	0.200	5
		20	DS 951 C20-30MA A	435105	0.200	5
		25	DS 951 C25-30MA A	435204	0.200	5
		32	DS 951 C32-30MA A	435303	0.200	5
		40	DS 951 C40-30MA A	435402	0.200	5
	300	6	DS 951 C6-300MA A	436201	0.200	5
		10	DS 951 C10-300MA A	436300	0.200	5
		16	DS 951 C16-300MA A	436409	0.200	5
		20	DS 951 C20-300MA A	436508	0.200	5
		25	DS 951 C25-300MA A	436607	0.200	5
		32	DS 951 C32-300MA A	436706	0.200	5
		40	DS 951 C40-300MA A	436805	0.200	5

100мА, 500 мА, 1000мА

**3**

**C**

**C**

**DS 971** **10000**

По аналогичным кодам поставляются следующие автоматические выключатели дифференциального тока:

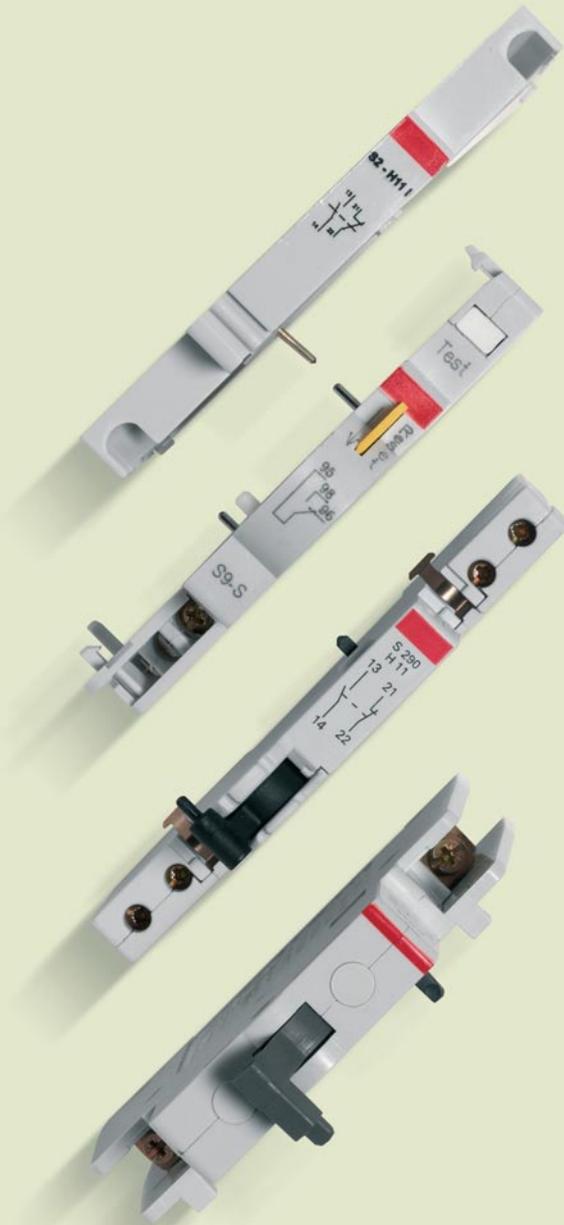
**1) тип АС**

DS 971, характеристика отключения С, номинальные токи от 6 до 32 А, чувствительность 0,03 А; 0,1 А; 0,3 А; 1 А.

**2) тип А**

DS 971, характеристика отключения С, номинальные токи от 6 до 32 А, чувствительность 0,03 А, 0,1А,0,5А,0,3А.





## Содержание

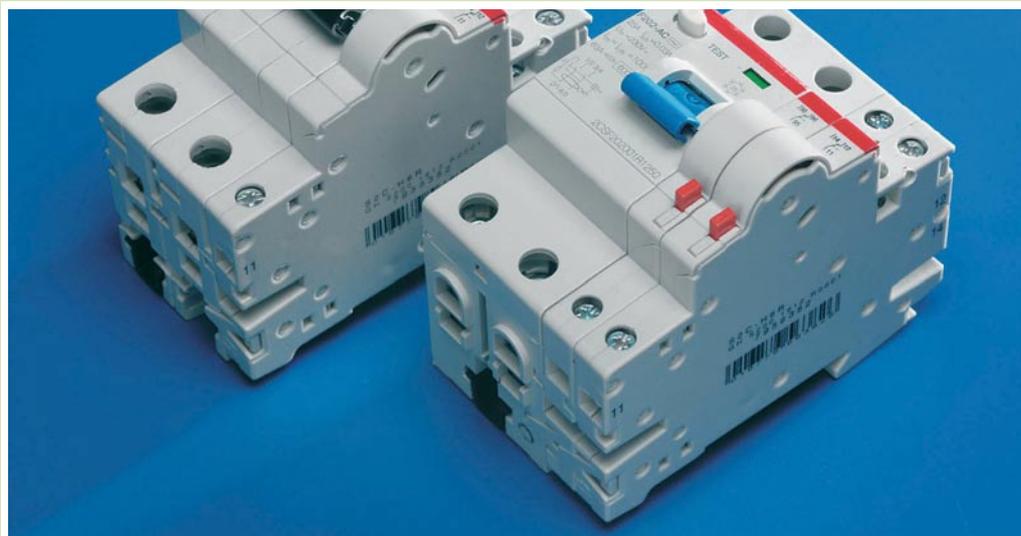
### Вспомогательные элементы и аксессуары

к автоматическим выключателям серии S 200 и ВДТ серий F 200 и DS 200 .....	4/2
К АВДТ серии DS 9.. .....	4/14
К автоматическим выключателям серий S 280, S 290 и S 800 .....	4/20

Вспомогательные элементы к устройствам нового модельного ряда New System pro М являются универсальными: они подходят ко всем модульным выключателям серий S 200 и F 200, а также к АВДТ серии DS 200, что позволяет эффективно управлять имеющимися материальными ресурсами.

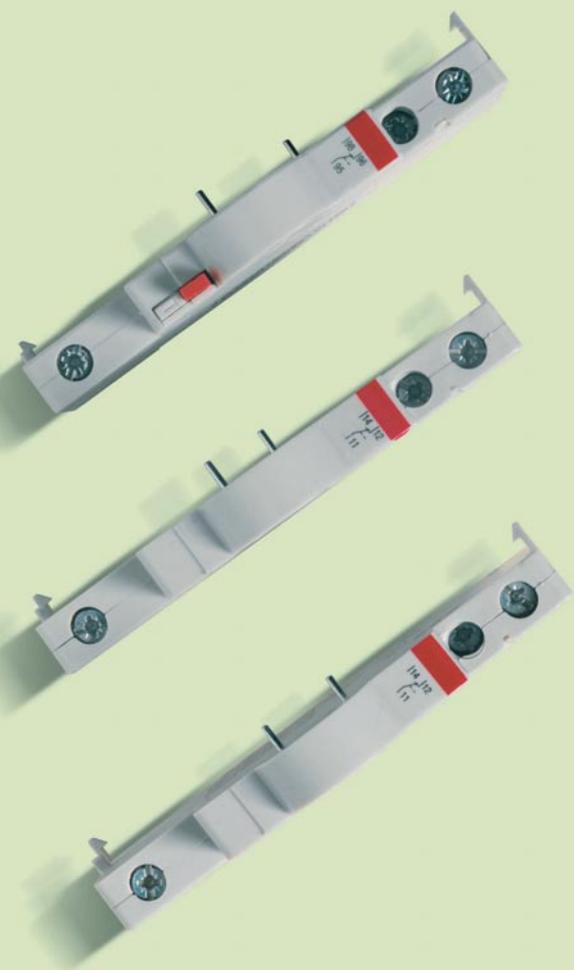
Номенклатура достаточно широка и включает вспомогательные и сигнальные контакты, дистанционные расцепители и автоматы повторного включения, позволяя создавать различные аппаратные конфигурации. Во всех этих конфигурациях вспомогательные элементы подключаются без использования каких-либо переходников. Подобное повышение эффективности работы автоматических выключателей и ВДТ во всех случаях позволяет использовать инновационные и интегрированные решения.

Аксессуары для электромонтажа (шинные разводки, шинные терминалы и терминалы фидеров) позволяют осуществлять соединения по любым схемам). Номенклатура стандартных аксессуаров (наборы маркировок, крышки для выводов) позволяет удовлетворить все требования заказчиков электроустановок.





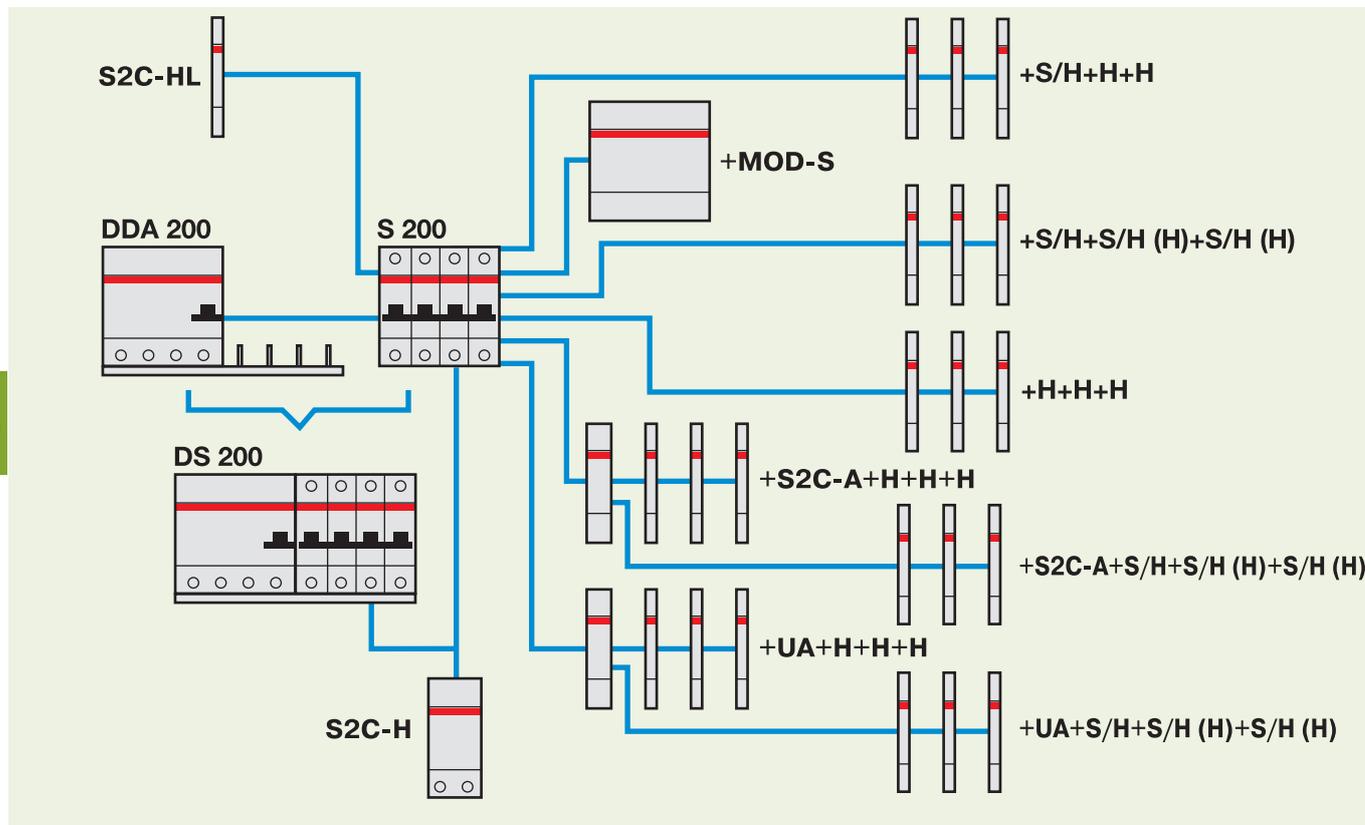
# Вспомогательные элементы и аксессуары к модульным автоматическим выключателям S 200 и ВДТ F 200 и DS 200



## Содержание

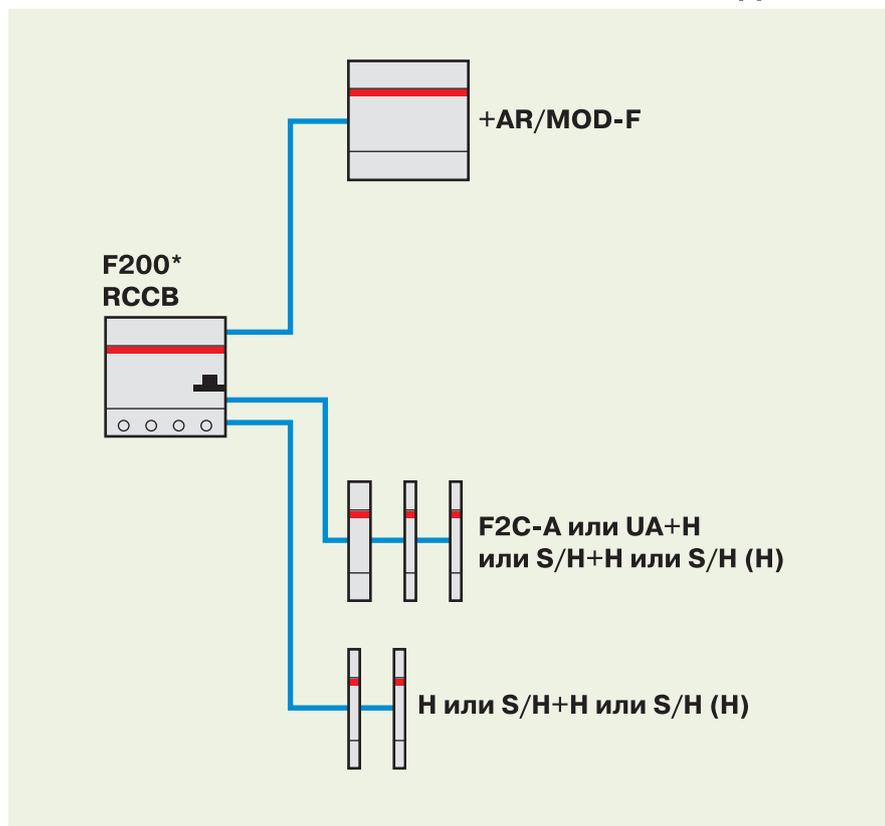
<b>Примеры использования выключателей серий S 200, F 200 и DS 200 в сочетании со вспомогательными элементами</b> . . . . .	<b>4/4</b>
<b>Технические характеристики вспомогательных элементов и аксессуаров к автоматическим выключателям серии S 200 и ВДТ серий F 200 и DS 200</b> . . . . .	<b>4/5</b>
<b>Информация для заказа вспомогательных элементов и аксессуаров серии S 200 и ВДТ серий F 200 и DS 200</b>	
Сигнальные/вспомогательные контакты . . . . .	4/6
Вспомогательные контакты . . . . .	4/6
Вспомогательные контакты для монтажа снизу для автоматических выключателей S 200, S 200 M, S 200 P . . . . .	4/6
Дистанционный расцепитель . . . . .	4/6
Расцепитель минимального напряжения . . . . .	4/6
<b>Информация для заказа шинных разводов к автоматическим выключателям серии S 200 и ВДТ серий F 200 и DS 200</b> . . . . .	<b>4/7</b>
<b>Информация для заказа аксессуаров</b> . . . . .	<b>4/11</b>

**Использование вспомогательных элементов с автоматами S 200\***



\*Рассматриваемая схема применима и к АВДТ DS 200, поскольку он представляет собой собранное на заводе устройство, состоящее из автомата S 200 и ВДТ DDA 200.

**Использование вспомогательных элементов с ВДТ F 200**



**Обозначения**

Вспомогательный контакт	<b>H</b>
Сигнальный/ вспомогательный контакт	<b>S/H</b>
Сигнальный/вспомогательный контакт, используемый как вспомогательный	<b>S/H (H)</b>
Дистанционный расцепитель	<b>S2C-A F2C-A</b>
Расцепитель минимального напряжения	<b>UA</b>
Автомат повторного включения	<b>AR</b>
Устройства с моторным приводом	<b>MOD</b>

\*Для F200 125 A только специальный S/H контакт

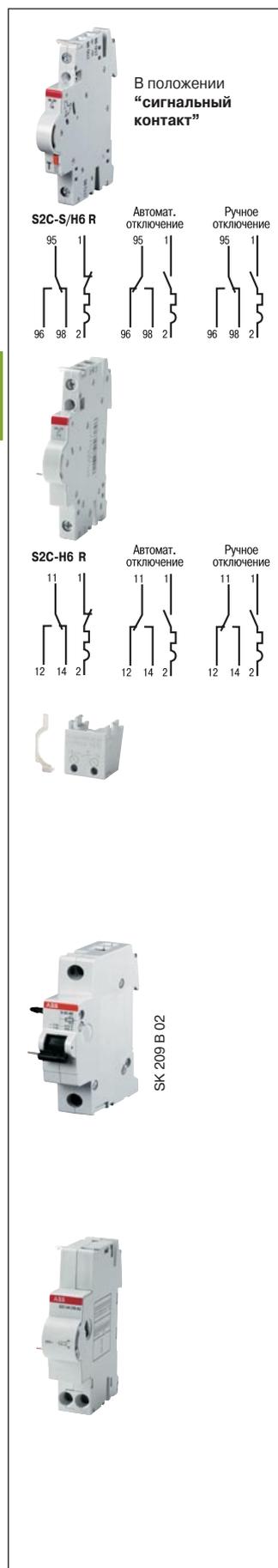
Вспомогательный контакт и вспомогательный/сигнальный контакт Тип		S2C-H6R, S2C-H11L, S2C-H20L, S2C-H02L и S2C-S/H6R	
Номинальный ток	A	10	
Мин. номинальное напряжение UBmin	пер. ток	24	
	пост. ток	24	
Мин. номинальный рабочий ток/напряжение		10 mA для 12 В; 5 mA для 24 В	
Макс. ток короткого замыкания		1000 A при 230 В пер. тока, с S201 K4	
Класс ограничения		III	
Номинальное имп. выдерживаемое напряжение (1.2/50 мс)	kВ	4	
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	0.75...2.5 (до 2 x 1.5 мм <sup>2</sup> для S2C-H11L, S2C-H20L и S2C-H02L)	
Момент затяжки зажимов	Нм	1.2 (макс. 0.8 для S2C-H11L, S2C-H20L и S2C-H02L)	
Устойчивость контактов к вибрации согласно DIN IEC 68-2-6		5g - 20 циклов с частотой 5...150...5 Гц с нагрузкой 5 mA при 24 В пост./пер. авт. повторн. включение < 10 мс	
Механическая износостойкость		10000 срабатываний	
Размеры (В x Г x Ш)	мм	85 x 69 x 8,8	

Вспомогательный контакт для установки снизу Тип		S 2C-H10 и S 2C-H01	
Дополнительные контакты		1Н.О., 1Н.З., первым срабатывает Н.О., затем - Н.З. контакт	
Нагрузочная способность		для AC14 2 A/230 В - для DC 12 аналогично DC13/DC13 1 A /50 В, 2 A/30 В	
Мин. номинальное напряжение	B	12 пер./пост. при 0,1 BA	
Макс. ток короткого замыкания		1000 A при 230 В пер., с авт. выключателем S 201-K2 или Z2	
Электрическая износостойкость		не менее 4000 переключений	
Соответствие стандартам:		VDE 0106 раздел 101	
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	0,75...25	
Момент затяжки зажимов	Нм	0,5	

Дистанционный расцепитель Тип		S 2C-A1		S 2C-A 2								
Номинальное напряжение	пер. ток	12...60		110...415								
	пост. ток	12...60		110...250								
Макс. время отключения	мс	<10		<10								
Мин. напряжение расцепления	перем.	7		55								
	пост.	10		80								
Потребление при отключении	Ub	12 пост.	12 пер.	24 пост.	24 пер.	60 пост.	60 пер.	110 пост.	110 пер.	220 пост.	230 пер.	415 пер.
	Ib макс.	2.2	2.5	4.5	5	14	8.8	0.35	0.5	1.1	1.0	2.7
Сопротивление обмотки	Ом	3.7		225								
Макс. сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	16		16								
Момент затяжки зажимов	Нм	2.5		2.5								
Размеры (В x Г x Ш)	мм	85 x 69 x 17,5		85 x 69 x 17,5								

Расцепитель минимального напряжения Тип		S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	S2C-UA	
		12 В	24 В	24 В	48 В	48 В	110 В	110 В	230 В	230 В	400 В
		пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	пер.
Соответствие стандартам		IEC/EN 60947-1									
Номинальное напряжение	перем.		24		48		110		230		400
	пост.	12		24		48		110		230	
Частота	Гц	50...60									
Уставка расцепителя	B	0,35 Un > B > 0,7 Un									
Макс. сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	2x1.5									
Потребляемая мощность	ВА	0.2	3.6	2	3.6	2.1	3.5	2.2	3.7	2.3	2.4
Стойкость к атмосферн. воздействиям	°C/отн. вл.	пост. климат. условия: 23/83 - 40/93 - 55/20; пер. климат. условия: 25/95 - 40/93									
Степень защиты		IPXXB/IP2X									
Момент затяжки зажимов	Нм	0.4									
Размеры (В x Г x Ш)	мм	85 x 69 x 17,5									

Шинные разводки Тип		Шинные разводки к автоматам S200, ВДТ F200, блокам DDA200, АВДТ DS200 и FS201	
Соответствие стандартам		DIN IEC/EN 60439-1	
Материал		электротехническая медь F 244	
Изоляционный материал		термостойкий (≥90°C) пластик-антиперен, самогасящийся, не содержащий диоксин и галогены	
Сечение присоединяемой шины	мм <sup>2</sup>	10	
Макс. рабочее напряжение	B	440	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	kВ	4	
Испытательное имп. выдерживаемое напряжение (1.2/50 мс)	kВ	6.02	
Макс. ток короткого замыкания	kA	25	
Устойчивость к атмосферн. воздействиям		°C/отн. влажность, пост. клим. условия: 23/83; 40/92; 55/20 согласно DIN 50015 влажное тепло, 28 циклов (выше требований IEC/EN 60068-2-30)	
Класс ограничения		III	



### Вспомогательные/сигнальные контакты

Назначение: Индикация положения контактов автоматического выключателя либо сигнализация срабатывания: для автоматических выключателей и АВДТ - при перегрузке или коротком замыкании, для ВДТ и АВДТ - при утечке на землю (выбирается переключателем). Предназначены для автоматов серии S 200, ВДТ серии F 200 и АВДТ серии DS 200.

Описание	Информация для заказа		Вbn 4016779 EAN	Масса кг	Упаковка 1 шт. шт.
	Тип	Код заказа			
Вспомогательный / сигнальный контакт	<b>S 2C-S/H6R</b>	2CDS200922R0001	<b>563819</b>	0.04	1

### Вспомогательные контакты

Назначение: указывают на положение контактов автоматического выключателя. Предназначены для аппаратов серии S 200. Присоединяются к автомату слева при помощи специального штырька (к автомату подключается не более 1 контакта, L).

Описание	Информация для заказа		Вbn 4016779 EAN	Масса кг	Упаковка 1 шт. шт.
	Тип	Код заказа			
Вспомогательный контакт	<b>S 2C-H6R</b>	2CDS200912R0001	<b>563826</b>	0.04	1
Вспомогат. контакт 1 Н.О./1 Н.З.	<b>S2C-H11L</b>	2CDS200936R0001	<b>648820</b>	0.04	1
Вспомогательный контакт 2 Н.О.	<b>S2C-H20L</b>	2CDS200936R0002	<b>648837</b>	0.04	1
Вспомогательный контакт 2 Н.З.	<b>S2C-H02L</b>	2CDS200936R0003	<b>648844</b>	0.04	1

### Вспомогательные контакты для монтажа снизу для автоматов S 200, S 200 M, S 200 P

1 Н.З.	<b>S 2C-H01</b>	2CDS 200 970 R0001	<b>64551 5</b>	0.01	1
1 Н.О.	<b>S 2C-H10</b>	2CDS 200 970 R0002	<b>64552 2</b>	0.01	1

#### В упаковке по 15 шт.

1 Н.З.	<b>S 2C-H01 15x</b>	2CDS 200 970 R0011	<b>64677 2</b>	0.01	15
1 Н.О.	<b>S 2C-H10 15x</b>	2CDS 200 970 R0012	<b>64681 9</b>	0.01	15

### Дистанционный расцепитель

Назначение: для дистанционного отключения автоматических выключателей. Для автоматов серии S 200 и АВДТ серии DS 200.

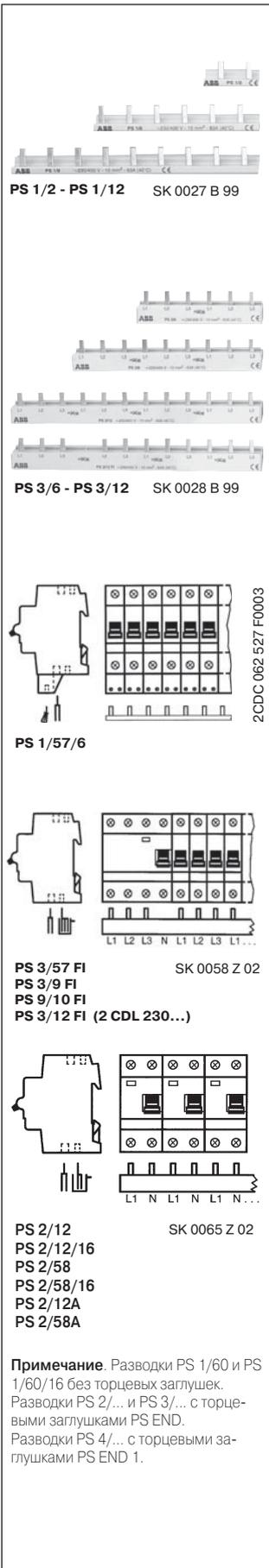
Дистанционный расцепитель					
пост./пер. тока 12...60 В	<b>S 2C-A1</b>	2CDS200909R0001	<b>570992</b>	0.15	1
пер.тока 110...415 В/ пост. тока 110...250 В	<b>S 2C-A2</b>	2CDS200909R0002	<b>571005</b>	0.15	1

Примечание. F2C-A1 или A2 для выключателя дифференциального тока F200.

### Расцепитель минимального напряжения

Назначение: для защиты нагрузки в случае резкого падения напряжения (от 70% до 35% от номинального значения) и/или отключения в случае экстренной остановки. Для автоматов серии S 200 и АВДТ серии DS 200.

Описание	Информация для заказа		Вbn 8012542 EAN	Масса кг	Упаковка 1 шт. шт.
	Тип	Код заказа			
на 12 В пост. тока	<b>S2C-UA 12 DC</b>	2CSS200911R0001	<b>839705</b>	0.09	1
на 24 В пер. тока	<b>S2C-UA 24 AC</b>	2CSS200911R0002	<b>839804</b>	0.09	1
на 24 В пост. тока	<b>S2C-UA 24 DC</b>	2CSS200911R0007	<b>896401</b>	0.09	1
на 48 В пер. тока	<b>S2C-UA 48 AC</b>	2CSS200911R0003	<b>839903</b>	0.09	1
на 48 В пост. тока	<b>S2C-UA 48 DC</b>	2CSS200911R0008	<b>896500</b>	0.09	1
на 110 В пер. тока	<b>S2C-UA 110 AC</b>	2CSS200911R0004	<b>840008</b>	0.09	1
на 110 В пост. тока	<b>S2C-UA 110 DC</b>	2CSS200911R0009	<b>896609</b>	0.09	1
на 230 В пер. тока	<b>S2C-UA 230 AC</b>	2CSS200911R0005	<b>840107</b>	0.09	1
на 230 В пост. тока	<b>S2C-UA 230 DC</b>	2CSS200911R0010	<b>896708</b>	0.09	1
на 400 В пер. тока	<b>S2C-UA 400 AC</b>	2CSS200911R0006	<b>840206</b>	0.09	1



Кол-во штырьков	Кол-во фаз	мм <sup>2</sup>	Информация для заказа	Вbn	Масса 1 шт.	Упаковка
			Тип	Код заказа	4016779	1 шт.
				EAN		шт.

### Готовые шинные разводки (не разрезаемые)

1-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END 0

2	1	10	PS1/2	2CDL 210 001 R1002	463003	0.01	180
3	1	10	PS1/3	2CDL 210 001 R1003	514651	0.03	120
4	1	10	PS1/4	2CDL 210 001 R1004	648233	0.03	100
6	1	10	PS1/6	2CDL 210 001 R1006	463102	0.03	60
9	1	10	PS1/9	2CDL 210 001 R1009	463201	0.04	30
12	1	10	PS1/12	2CDL 210 001 R1012	463300	0.05	30

3-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм

6	3	10	PS3/6	2CDL 231 001 R1006	463409	0.04	60
9	3	10	PS3/9	2CDL 231 001 R1009	463508	0.07	30
12	3	10	PS3/12	2CDL 231 001 R1012	463607	0.10	30
12	3	10	PS3/12FI	2CDL 231 002 R1012	463706	0.09	50

### Разрезаемые шинные разводки

1-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END 0

60	1	10	PS1/60	2CDL 210 001 R1060	514668	0.26	20
60	1	16	PS1/60/16	2CDL 210 001 R1660	516655	0.41	20

1-фазные шинные разводки для 1- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END 0

38	1	10	PS1/38H	2CDL 210 001 R1038	586139	0.27	30
38	1	16	PS1/38/16H	2CDL 210 001 R1638	586146	0.45	30

1-фазные шинные разводки для нейтрали (голубая изоляция), торцевые заглушки END 1.1

28	1	10	PS1/28N	2CDL 210 001 R1028	629546	0.14	50
28	1	16	PS1/28/16N	2CDL 210 001 R1628	629560	0.20	50
57	1	10	PS1/57NA	2CDL 210 011 R1057	579728	0.14	50
57	1	10	PS1/57N	2CDL 210 001 R1057	629539	0.14	50
57	1	16	PS1/57/16NA	2CDL 210 011 R1657	579735	0.20	50
57	1	16	PS1/57/16N	2CDL 210 001 R1657	629553	0.20	50

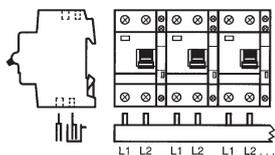
1-фазные шинные разводки для вспомогательных устройств, торцевые заглушки END 1.1 (кроме PS 1/57/6)

23	1	6	PS1/23/6	2CDL 210 005 R0623	584739	0.09	50
29	1	6	PS1/29/6	2CDL 210 005 R0629	580823	0.10	50
38	1	6	PS1/38/6	2CDL 210 005 R0638	580816	0.09	50
57	1	6	PS1/57/6	2CDL 210 005 R0657	585309	0.08	50

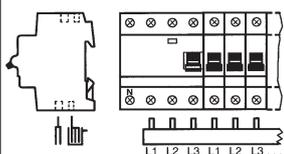
2-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END

12	2	10	PS2/12	2CDL 220 001 R1012	556521	0.08	50
12	2	10	PS2/12A	2CDL 220 010 R1012	584616	0.08	50
12	2	16	PS2/12/16	2CDL 220 001 R1612	646918	0.09	50
58	2	10	PS2/58	2CDL 220 001 R1058	556552	0.36	10
58	2	16	PS2/58/16	2CDL 220 001 R1658	556569	0.49	10
58	2	16	PS2/58/16A	2CDL 220 010 R1658	584746	0.49	10

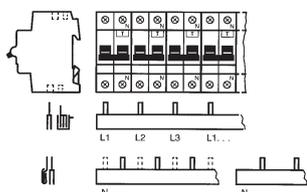
Примечание. PS...A - шинная разводка с удаляемыми штырьками  
PS...F1 - шинная разводка для прибора дифф. защиты  
PS...H - шинная разводка с дополнительным боковым контактом  
PS.../16 - сечение шинной разводки 16 мм<sup>2</sup>  
PS.../6 - сечение шинной разводки 6 мм<sup>2</sup>  
PS...N - шинная разводка для нейтрали



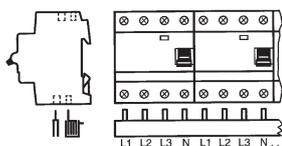
PS 2/48H  
PS 2/48/16H  
PS 2/48/16A



PS 3/12  
PS 3/12A  
PS 3/12/16  
PS 3/60  
PS 3/60A  
PS 3/60/16  
PS 3/60/16A



PS 3/30



PS 4/12  
PS 4/12/16  
PS 4/60  
PS 4/60/16  
PS 4/12A  
PS 4/60/16A

Кол-во штырьков	Кол-во фаз	мм <sup>2</sup>	Информация для заказа	Вбп 4016779	Масса	Упак. 1 шт.
			Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

**2-фазные шинные разводки для 2- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END**

48	2	10	<b>PS2/48H</b>	2CDL 220 001 R1048	<b>556538</b>	0.35 10
48	2	16	<b>PS2/48/16H</b>	2CDL 220 001 R1648	<b>556545</b>	0.48 10
48	2	16	<b>PS2/48/16HA</b>	2CDL 220 012 R1648	<b>584630</b>	0.48 10

**3-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END**

12	3	10	<b>PS3/12</b>	2CDL 230 001 R1012	<b>576116</b>	0.09 50
12	3	10	<b>PS3/12A</b>	2CDL 230 010 R1012	<b>584647</b>	0.09 50
12	3	16	<b>PS3/12/16</b>	2CDL 230 001 R1612	<b>562805</b>	0.12 50
60	3	10	<b>PS3/60</b>	2CDL 230 001 R1060	<b>514699</b>	0.47 10
60	3	10	<b>PS3/60A</b>	2CDL 230 010 R1060	<b>563758</b>	0.47 10
60	3	16	<b>PS3/60/16</b>	2CDL 230 001 R1660	<b>514705</b>	0.65 10
60	3	16	<b>PS3/60/16A</b>	2CDL 230 010 R1660	<b>563765</b>	0.65 10

**3-фазные шинные разводки для 1- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END**

39	3	10	<b>PS3/39H</b>	2CDL 230 001 R1039	<b>556590</b>	0.43 10
39	3	16	<b>PS3/39/16H</b>	2CDL 230 001 R1639	<b>556606</b>	0.60 10

**3-фазные шинные разводки для 2- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END**

24	3	10	<b>PS3/24H</b>	2CDL 230 001 R1024	<b>556576</b>	0.41 10
----	---	----	----------------	--------------------	---------------	---------

**3-фазные шинные разводки для 3- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END**

48	3	10	<b>PS3/48H</b>	2CDL 230 001 R1048	<b>556613</b>	0.43 10
48	3	16	<b>PS3/48/16H</b>	2CDL 230 001 R1648	<b>556644</b>	0.60 10
48	3	16	<b>PS3/48/16HA</b>	2CDL 230 012 R1648	<b>584654</b>	0.60 10

**3-фазные шинные разводки для автоматов 1 ф. + N или АВДТ, торцевые заглушки PS-END**

30	3	10	<b>PS3/30</b>	2CDL 230 001 R1030	<b>556583</b>	0.42 10
----	---	----	---------------	--------------------	---------------	---------

**3-фазные шинные разводки для ВДТ, без нейтрали, торцевые заглушки PS-END**

9	3	10	<b>PS3/9FI</b>	2CDL 230 002 R1009	<b>517515</b>	0.06 50
10	3	10	<b>PS3/10FI</b>	2CDL 230 002 R1010	<b>517522</b>	0.07 50
12	3	10	<b>PS3/12FI</b>	2CDL 230 002 R1012	<b>571074</b>	0.09 50
57	3	10	<b>PS3/57FI</b>	2CDL 230 002 R1057	<b>556651</b>	0.46 10

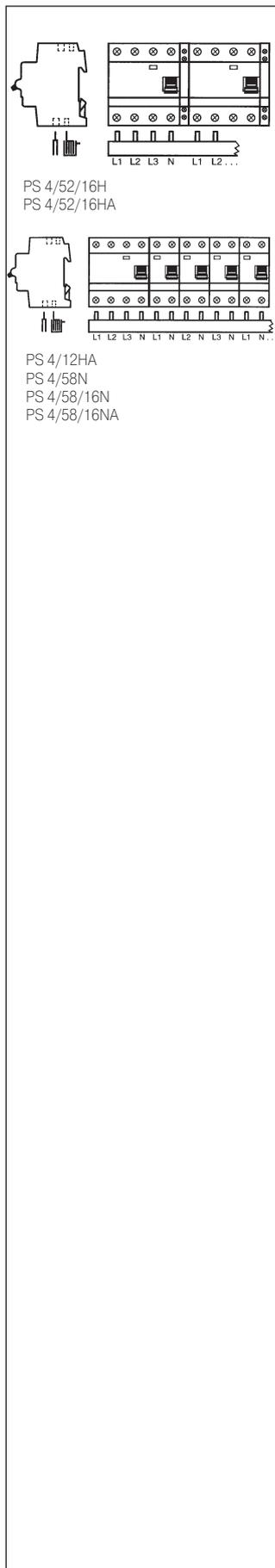
**3-фазные шинные разводки для ВДТ со вспомогательными элементами, без нейтрали, торцевые заглушки PS-END**

12	3	10	<b>PS3/12FIN</b>	2CDL 230 003 R1012	<b>571081</b>	0.09 50
----	---	----	------------------	--------------------	---------------	---------

**4-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END 1**

12	4	10	<b>PS4/12</b>	2CDL 240 001 R1012	<b>556668</b>	0.11 30
12	4	10	<b>PS4/12A</b>	2CDL 240 010 R1012	<b>584678</b>	0.11 30
12	4	16	<b>PS4/12/16</b>	2CDL 240 001 R1612	<b>556675</b>	0.16 30
60	4	10	<b>PS4/60</b>	2CDL 240 001 R1060	<b>556682</b>	0.64 10
60	4	16	<b>PS4/60/16</b>	2CDL 240 001 R1660	<b>556743</b>	0.89 10
60	4	16	<b>PS4/60/16A</b>	2CDL 240 010 R1660	<b>584685</b>	0.89 10

Примечание. См. предыдущую страницу



**4-фазные шинные разводки для 4- полюсных устройств со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END 1**

52	4	16	<b>PS4/52/16H</b>	2CDL 240 001 R1652	<b>556699</b>	0.78	10
52	4	16	<b>PS4/52/16HA</b>	2CDL 240 012 R1652	<b>584692</b>	0.78	10

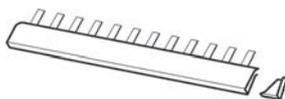
**4-фазные шинные разводки для автоматов 1 ф. + N или АВДТ, торцевые заглушки PS-END 1**

12	4	10	<b>PS4/12NA</b>	2CDL 240 013 R1012	<b>584708</b>	0.10	30
58	4	10	<b>PS4/58N</b>	2CDL 240 001 R1058	<b>556705</b>	0.59	10
58	4	16	<b>PS4/58/16N</b>	2CDL 240 001 R1658	<b>556736</b>	0.77	10
58	4	16	<b>PS4/58/16NA</b>	2CDL 240 013 R1658	<b>584715</b>	0.77	10

**4-фазные шинные разводки для для автоматов 4 ф. + N или АВДТ, торцевые заглушки PS-END 1**

58	4	10	<b>PS4/58NNA</b>	2CDL 240 010 R1058	<b>563734</b>	0.58	10
58	4	16	<b>PS4/58/16NNA</b>	2CDL 240 010 R1658	<b>563741</b>	0.80	10

Примечание. PS...A - шинная разводка с удаляемыми штырьками  
 PS...F1 - шинная разводка для прибора диф. защиты  
 PS...H - шинная разводка с дополнительным боковым контактом  
 PS.../16 - сечение шинной разводки 16 мм<sup>2</sup>  
 PS.../6 - сечение шинной разводки 6 мм<sup>2</sup>  
 PS...N - шинная разводка для нейтрали



END 1.1



PS-END 0



PS-END

Кол-во штырьков	Кол-во фаз	мм <sup>2</sup>	Информация для заказа	Ввп 4016779	Масса	Упак. 1 шт.
			Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

### Разрезаемые шинные разводки для блоков DDA

#### 3-фазные шинные разводки для блоков DDA 202, торцевые заглушки PS-END

30	3	10	<b>PS 3/30-DDA 202</b>	2CDL 230 202 R1030	<b>647472</b>	0.41 10
30	3	16	<b>PS 3/30/16-DDA 202</b>	2CDL 230 202 R1630	<b>647502</b>	0.55 10

#### 3-фазные шинные разводки для блоков DDA 202 со вспомогательными элементами, торцевые заглушки PS-END

26	3	16	<b>PS 3/26/16H-DDA 202</b>	2CDL 230 202 R1626	<b>648912</b>	0.54 10
----	---	----	----------------------------	--------------------	---------------	---------

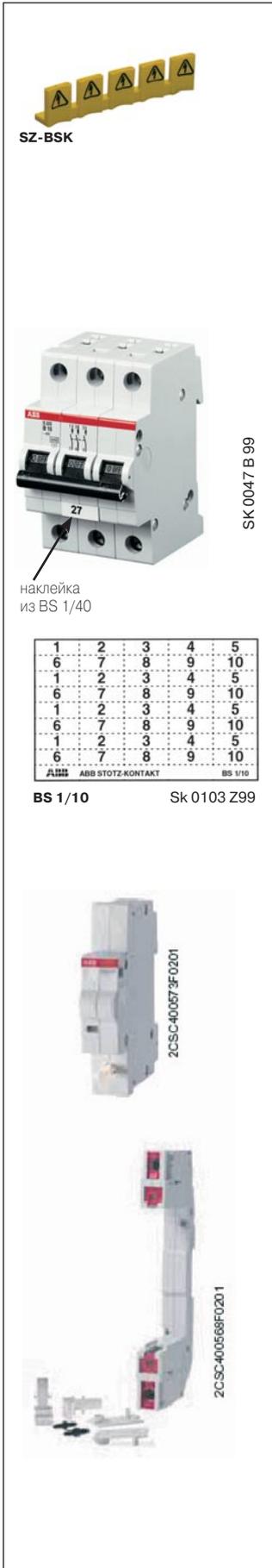
#### 4-фазные шинные разводки для блоков DDA 204, торцевые заглушки PS-END 1

32	4	10	<b>PS 4/32-DDA 204</b>	2CDL 240 204 R1032	<b>647458</b>	0.56 10
32	4	16	<b>PS 4/32/16-DDA 204</b>	2CDL 240 204 R1632	<b>647465</b>	0.77 10

A = удаляемые штырьки

### Торцевые заглушки

<b>END 1.1</b>	2CDL 200 011 R0011	<b>638913</b>	0.001 50
<b>PS-END 0</b>	2CDL 200 001 R0004	<b>652261</b>	0.001 50
<b>PS-END</b>	2CDL 200 001 R0001	<b>514729</b>	0.001 50
<b>PS-END 1</b>	2CDL 200 001 R0002	<b>570114</b>	0.001 50
<b>PS-END SP</b>	2CDL 200 110 R0001	<b>646505</b>	0.001 50
<b>PS-END 1 SP</b>	2CDL 200 110 R0002	<b>646512</b>	0.001 50



### Перемычка для вспомогательного контакта

Перемычка для последовательного подключения нижнего вспомогательного контакта, встроенного в автомат S 200.

1/2 мод.	<b>НКВ</b>	GH V036 0504 R0100	<b>52313 4</b>	0,001	1000
----------	------------	--------------------	----------------	-------	------

### Защитные колпачки для PS...

5 шт.	<b>SZ-BSK</b>	2CDL 200 001 R0011	<b>42000 6</b>	0,003	10
-------	---------------	--------------------	----------------	-------	----

### Система маркировки

Лист, состоящий из 40 наклеек с нанесенной маркировкой, или чистых. Маркировка наносится маркером, заправленным несмываемыми чернилами, либо машинным способом (при помощи плоттера).

чистые наклейки	<b>BS</b>	GH S200 1946 R0001	<b>47810 6</b>	0,004	30
наклейки с пиктограммами	<b>BS Pikto</b>	GH S200 1946 R0002	<b>47820 5</b>	0,004	30
наклейки с цифрами (4 x 1 - 10)	<b>BS 1/10</b>	GH S200 1946 R0003	<b>47830 4</b>	0,004	30
наклейки с цифрами (2 x 1 - 20)	<b>BS 1/20</b>	GH S200 1946 R0004	<b>47840 3</b>	0,004	30
наклейки с цифрами 1 - 40	<b>BS 1/40</b>	GH S200 1946 R0005	<b>47850 2</b>	0,004	30
наклейки с цифрами (41 - 80)	<b>BS 41 - 80</b>	GH S200 1946 R0006	<b>58591 0</b>	0,004	30
наклейки с цифрами (81 - 120)	<b>BS 81 - 120</b>	GH S200 1946 R0007	<b>58592 7</b>	0,004	30
наклейки с цифрами (121 - 160)	<b>BS 121/160</b>	GH S200 1946 R0008	<b>58593 4</b>	0,004	30

### Механическое размыкающее устройство

Вызывает автоматическое размыкание присоединенного автоматического выключателя в случае снятия панели или открытия двери электрошкафа. Подходит для S200 (с любой стороны) и для DS200 (только справа).

Механич. размык. устройство	<b>S2C-BP</b>	2CSS200998R0001	<b>940203</b>	0,048	1
-----------------------------	---------------	-----------------	---------------	-------	---

### Втычное устройство

Предназначено для преобразования стандартных S200 и F200 (до 63A) в втычную версию.

Втыч. устройство	<b>S2C-EST</b>	2CSS200999R0001	<b>940708</b>	0,115	1
------------------	----------------	-----------------	---------------	-------	---



Сечение провода	Тип соединения	Кабельный наконечник	Информация для заказа	Bbn 4016779	Масса 1 шт.	Упаковка 1 шт.
мм <sup>2</sup>		Дхш, мм	Тип	Код заказа	EAN	кг

### Переходники изолированные

6-25	Штырьковое	15x6	<b>SZ-Ast25 I</b>	2CDL200001R2501	<b>649933</b>	0.011 50
6-25	Штырьковое	32x4	<b>SZ-Ast9 I</b>	2CDL200001R2502	<b>651097</b>	0.012 50
6-25	Штырьковое	32x6	<b>SZ-Ast6 I</b>	2CDL200001R2503	<b>651103</b>	0.013 50
6-25	Штырьковое	15x4	<b>SZ-Ast1 I</b>	2CDL200001R2504	<b>652766</b>	0.010 50
6-25	Штырьковое	15x4	<b>SZ-Ast2 I</b>	2CDL200002R2505	<b>652773</b>	0.010 50
6-50	Штырьковое	15x6	<b>SZ-Ast50 I</b>	2CDL200001R5001	<b>649940</b>	0.020 50
6-50	Штырьковое	15x6	<b>SZ-Ast55 I</b>	2CDL200002R5002	<b>649957</b>	0.020 50
6-50	Штырьковое	32x6	<b>SZ-Ast12 I</b>	2CDL200001R5003	<b>649964</b>	0.023 50
6-50	Штырьковое	15x4	<b>SZ-Ast51 I</b>	2CDL200001R0004	<b>652780</b>	0.019 50
6-50	Штырьковое	15x4	<b>SZ-Ast56 I</b>	2CDL200002R5005	<b>652797</b>	0.019 50

### Питающие переходники

Предназначены для установки на распределительную шину, могут устанавливаться в ряд для создания многополюсного терминала.

6-35	<b>SZ-ESK 2</b>	2CDL200001R3501	<b>646765</b>	0.024 10
6-50	<b>SZ-ESK 3</b>	2CDL200001R5001	<b>652575</b>	0.025 10

### Моторный привод

S2C-CM и F2C-CV позволяют удаленно управлять (включать и выключать) устройства. Подходят для S200 и F200.

Моторный привод для						
1P S200	<b>S2C-CM1</b>	2CSS2019997R0013	<b>026259</b>	0,166	1	
Моторный привод для						
2PS200	<b>S2C-CM2/3</b>	2CSS203997R0013	<b>026258</b>	0,166	1	
Моторный привод для						
4PS200	<b>S2C-CM4</b>	2CSS204997R0013	<b>026257</b>	0,166	1	
Моторный привод для						
2P и 4PF200	<b>S2C-CM</b>	2CSF200997R0013	<b>026256</b>	0,166	1	

### Устройство автоматического включения

F2C-Ari автоматически включают присоединенный прибор в случае ложного срабатывания. Подходит для F200.

Для 2P и 4P F200	<b>F2C-ARI</b>	2CSF200996R0013	<b>026655</b>	0,166	1
------------------	----------------	-----------------	---------------	-------	---



SK 0108 B91

SA 1



SA 2

SK 0109 B91



KA 27 H + KA 27 S

Описание	Информация для заказа	Bbn 4012233	Масса	Упаковка
	Тип	Код заказа	кг	шт.

### Устройство механической блокировки для автоматов и выключателей

Предназначено для предотвращения несанкционированного изменения положения рабочего рычага. Рабочий рычаг фиксируется в положении ВКЛ. или ОТКЛ. при помощи блокиратора и запирается на навесной замок с диаметром дужки 3 или 6 мм. В многополюсных аппаратах каждый полюс запирается на отдельный замок.

Устройство механической блокировки может использоваться с автоматами серий S 200 и S 280, а также выключателями серий E 220 и 270.

блокиратор диаметр дужки замка	3 мм	SA 1	SSTGJ F110 1903 R0001	<b>58760 5</b>	0.004	10
	6 мм	SA 1E	GJ F110 1903 R0004	<b>58790 2</b>	0.004	10
замок с 2 ключами		SA 2	GJ F110 1903 R0002	<b>58770 4</b>	0.02	10
замок, аналогичный, с 2 ключами		SA 2 i	GJ F110 9999 R0001	<b>96940 1</b>	0.02	10
блокиратор, замок с 3 ключами в прозрачном футляре		SA 3	SSTGJ F110 1903 R0003	<b>58780 3</b>	0.05	10

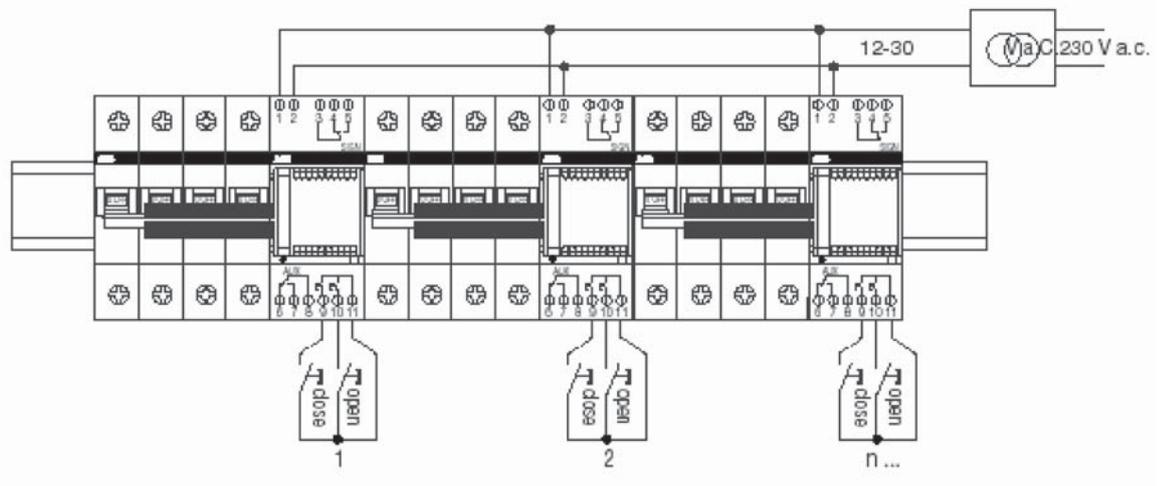
### Защитная крышка KA 27

Для защиты от прикосновения. Закрывает со всех сторон находящиеся под напряжением модули. Соответствует стандартам DIN EN 50274 (DIN VDE 0660 раздел 514) и BGV A2.

Торцы крышки защелкиваются на 35-мм монтажную рейку EN 60 715. Длина крышки составляет 486 мм, что позволяет закрыть 27 модулей шириной 18 мм. Для каждого модуля предусмотрена удаляемая заглушка.

крышка, 1 шт.	KA 27 H	GH S210 1933 R0001	<b>13630 8</b>	0.104	10
торец, 1 шт.	KA 27 S	GH S210 1934 R0001	<b>13640 7</b>	0.027	10

### Пример применения моторного привода используя один трансформатор 230В перем. тока.



Для АВДТ серии DS 9.. выпускаются дистанционные расцепители, расцепители минимального напряжения, вспомогательные и сигнальные контакты.

Данные элементы предназначены для выполнения различных дополнительных функций. Они прикрепляются непосредственно к автоматическому выключателю без использования дополнительных штырьков или защелок.

Вспомогательный контакт снабжен зеленым индикатором, который выступает из корпуса, когда автоматический выключатель находится в отключенном состоянии. С помощью этого индикатора можно коммутировать цепь вспомогательного контакта для проверки.

Сигнальный контакт снабжен желтым индикатором, который выдвигается вперед при размыкании автоматического выключателя. С помощью этого индикатора также выполняется ручной возврат сигнального контакта в исходное состояние – RESET.

Сигнальный контакт снабжен кнопкой тестирования (TEST), которая позволяет кратковременно коммутировать цепи сигнального контакта независимо от текущего состояния автоматического выключателя.

С аппаратом серии DS 9.. можно использовать до 3 контактов (при необходимости можно использовать всего 1 сигнальный контакт, прикрепленный непосредственно к корпусу автоматического выключателя).

Дистанционные расцепители и расцепители минимального напряжения снабжены красным индикатором, который выступает вперед, указывая на отключенное состояние автоматического выключателя (если оно вызвано самим дистанционным расцепителем или расцепителем минимального напряжения).

Имеется два типа расцепителей минимального напряжения с задержкой срабатывания 100 мс (S 9-V24AC - переменного тока и S 9-V24DC - постоянного тока), которые не допускают нежелательного отключения при падении или пропадании напряжения продолжительностью менее 100 мс.

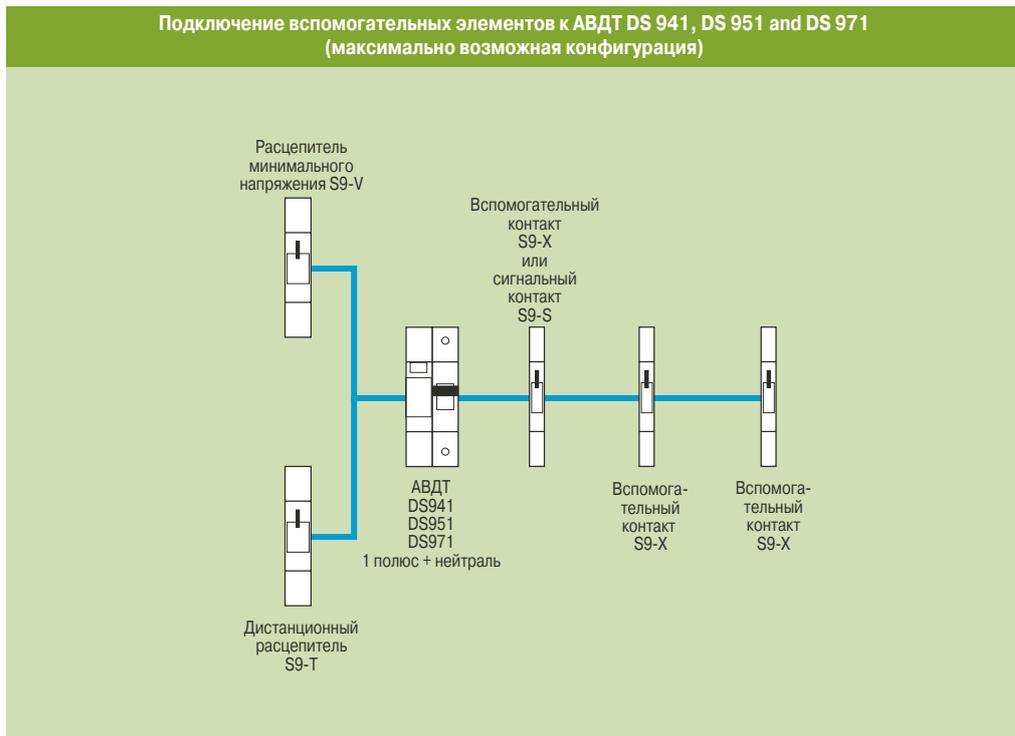


# ABB **Вспомогательные элементы и аксессуары к АВДТ серии DS 9..**

## Содержание

<b>Примеры использования АВДТ серии DS 9 в сочетании со вспомогательными элементами</b> .....	4/16
<b>Технические характеристики вспомогательных элементов к АВДТ серии DS 9..</b> ...	4/17
<b>Информация для заказа вспомогательных элементов к АВДТ серии DS 9..</b>	
Дистанционный расцепитель .....	4/18
Сигнальные/вспомогательные контакты .....	4/18
Расцепитель минимального напряжения .....	4/18
<b>Информация для заказа аксессуаров к АВДТ серии DS 9..</b> .....	4/19





**Технические характеристики дистанционных расцепителей**

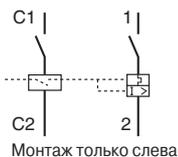
Тип	S9-T24	S9-T130	S9-T415	
Напряжение	В пер. тока	12...24	48...130	220...415
	В пост. тока	12...24	48...60	110...250
Частота	Гц	50...60		
<b>Потребляемая мощность при расцеплении</b>				
ВА	20 ВА (12 В пер.)	22 ВА (48 В пер.)	40 ВА (220 В пер.)	
	90 ВА (24 В пер.)	200 ВА (130 В пер.)	130 ВА (415 В пер.)	
	20 ВА (12 В пост.)	22 ВА (48 В пост.)	10 ВА (110 В пост.)	
	90 ВА (24 В пост.)		20 ВА (250 В пост.)	
Зажимы	мм <sup>2</sup>	2x1.5		

**Технические характеристики расцепителей минимального напряжения**

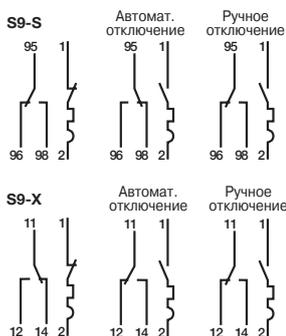
Тип	S9-V24AC	S9-V24DC	S9-V48AC	S9-V48DC	S9-V230AC	
Напряжение	В пер. тока	24	–	48	–	230
	В пост. тока	–	24	–	48	–
Частота	Гц		50...60			
<b>Потребляемая мощность при расцеплении</b>						
ВА	6	2	4.3	2	4.3	
Зажимы	мм <sup>2</sup>		2x1.5			



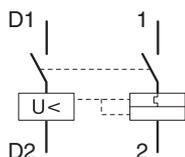
ТЕРМ0421



ТЕРМ0422



ТЕРМ0423



### Дистанционный расцепитель

Назначение: для дистанционного отключения АВДТ.

От одного трансформатора ТМ 30/12 можно подать питание 12 В переменного тока на 10 дистанционных расцепителей S9-T24, а от одного ТМ 30/24 можно подать питание 24 В переменного тока на 9 S9-T24.

От одного трансформатора ТМ 40/12 можно подать питание 12 В переменного тока на 9 дистанционных расцепителей S9-T24, от одного ТМ 40/24 можно подать питание 24 В переменного тока на 9 S9-T24. Используются с АВДТ серий DS941, DS951 и DS971.

Описание	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	EAN	кг	шт.
12-24 В пер./пост.	<b>S9-T24</b>	<b>402701</b>	0.100	1
48-130 В пер./ 48-60 В пост.	<b>S9-T130</b>	<b>402800</b>	0.100	1
220-415 В пер./ 110-250 В пост.	<b>S9-T415</b>	<b>402909</b>	0.100	1

### Вспомогательные контакты

Назначение: указывают на положение контактов АВДТ.

Используются с АВДТ серий DS941, DS951 и DS971.

### Сигнальные контакты

Назначение: указывают на положение контактов модульного АВДТ только после его автоматического срабатывания в случае перегрузки или короткого замыкания.

Используются с АВДТ серий DS941, DS951 и DS971.

Описание	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	EAN	кг	шт.
вспом. контакт 1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>S9-X</b>	<b>372202</b>	0.040	1
сигн. контакт 1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>S9-S</b>	<b>372301</b>	0.040	1

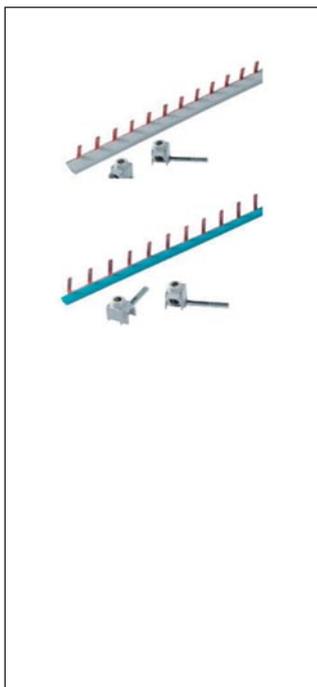
Номинальное напряжение 230В, номинальный ток 6А, категория использования AC12-DC-12.

### Расцепитель минимального напряжения

Назначение: для защиты нагрузки в случае резкого падения напряжения (от 70% до 35% от номинального значения) и/или отключения в случае экстренной остановки.

Используются с АВДТ серий DS941, DS951 и DS971.

Описание	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	EAN	кг	шт.
24 В пер. тока с задержкой срабатывания	<b>S9-V24AC</b>	<b>372400</b>	0.100	1
24 В пост. тока с задержкой срабатывания	<b>S9-V24DC</b>	<b>372509</b>	0.100	1
24 В пер. тока	<b>S9-V48AC</b>	<b>372608</b>	0.100	1
24 В пост. тока	<b>S9-V48DC</b>	<b>372707</b>	0.100	1
230 В пер. тока	<b>S9-V230AC</b>	<b>372806</b>	0.100	1



**Шинные разводки для DS 9**

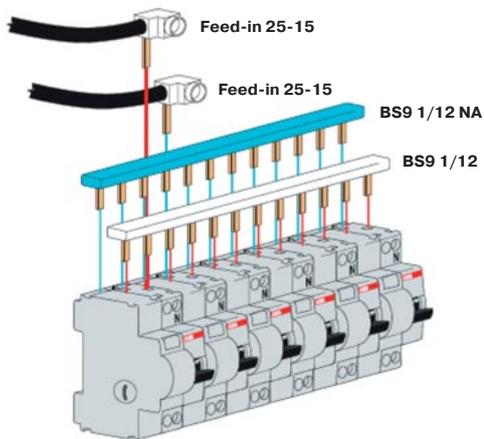
Кол-во штырей	Фазы	Поперечное сечение, мм <sup>2</sup>	Данные для заказа. Тип кода	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Вес 1 шт., кг	Кол-во шт. в упаковке
12	1	10	<b>BS9 1/12</b>	<b>2CSL910001 R1012</b>	047650	0.050	10
12	1	10	<b>BS9 1/12 NA</b>	<b>2CSL910011 R1012</b>	047759	0.050	10
12	3	10	<b>BS9 3/12</b>	<b>2CSL930001 R1012</b>	047551	0.090	5

**Переходники изолированные**

Сечение подключаемого провода, мм <sup>2</sup>	Тип соединения	Кабельный наконечник, длина, мм	Данные для Заказа Тип кода	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Вес 1 шт., кг	Кол-во шт. в упаковке
25	штырь	15	<b>FEED-IN25/15 1P</b>	<b>2CSL980001R2515</b>	047957	0,010	5
25	штырь	30	<b>FEED-IN25/30 3P</b>	<b>2CSL980001R2530</b>	048053	0,010	5

**4**

Пример использования с АВДТ серии DS 9.



0EPM236

Модульные автоматические выключатели серий S 280 и S 280 UC дополняются целым комплексом вспомогательных компонентов с множеством функций, позволяя создавать различные аппаратные конфигурации.

Номенклатура включает расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, вспомогательные контакты, сигнальные контакты и механические блокировки. Широкий выбор вспомогательных компонентов значительно повышает эффективность работы автоматических выключателей и во всех случаях позволяет использовать инновационные и интегрированные решения.

Автоматы серии S 290 могут поставляться со специальными дистанционными расцепителями, расцепителями минимального напряжения, вспомогательными и сигнальными контактами. Все эти аксессуары устанавливаются с правой стороны автоматического выключателя.

Для модульных автоматических выключателей серии S 800.. выпускаются дистанционные расцепители, расцепители минимального напряжения, вспомогательные и сигнальные контакты.



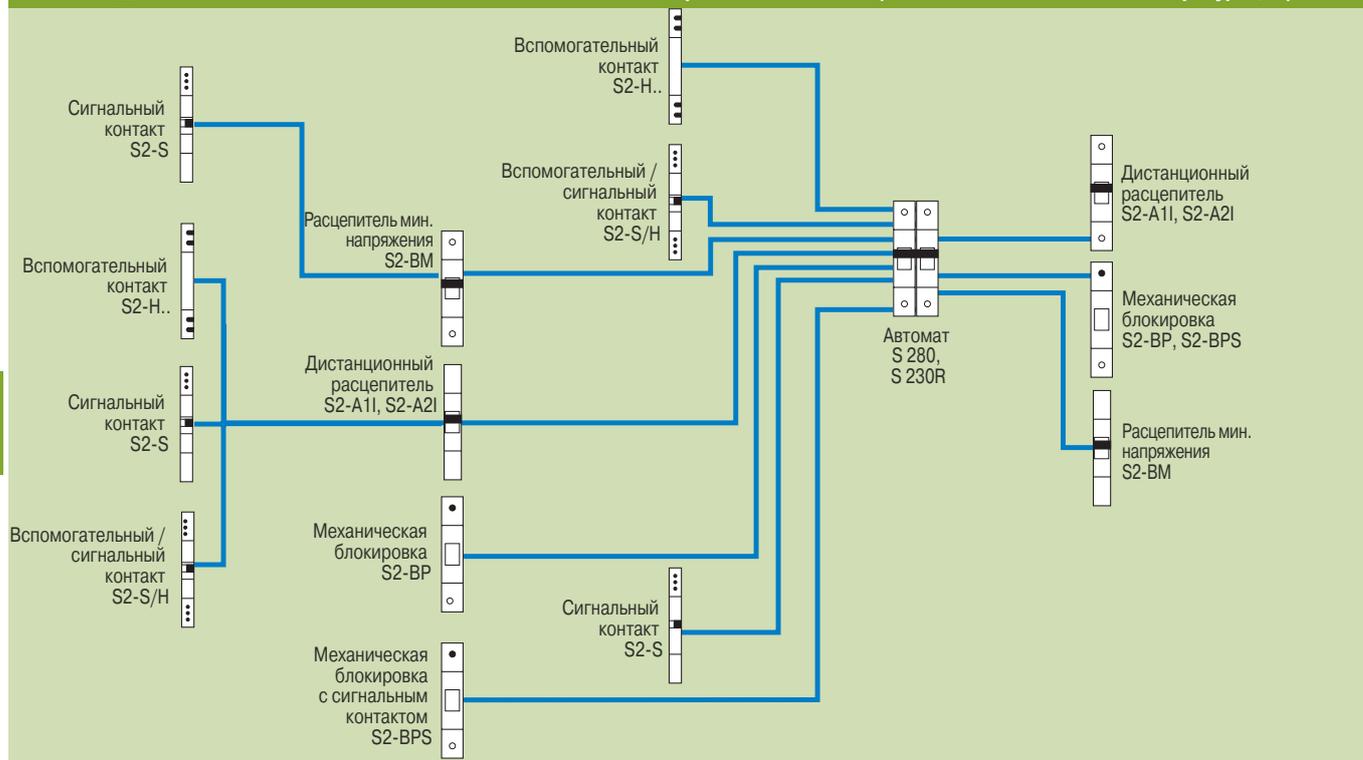


# Вспомогательные элементы и аксессуары к автоматическим выключателям серий S 280, S 290 и S 800

## Содержание

Примеры использования автоматических выключателей серий S 280 в сочетании со вспомогательными элементами	4/22
Технические характеристики вспомогательных элементов к автоматическим выключателям серии S 280	4/22
<b>Информация для заказа вспомогательных элементов к автоматическим выключателям серии S 280</b>	
Дистанционные расцепители	4/24
Сигнальные/вспомогательные контакты	4/24
Расцепители минимального напряжения и шинные разводки	4/25
Примеры использования автоматических выключателей серии S 290 в сочетании со вспомогательными элементами	4/26
Технические характеристики вспомогательных элементов к автоматическим выключателям серии S 290	4/27
<b>Информация для заказа вспомогательных элементов к автоматическим выключателям серии S 290</b>	
Дистанционные расцепители	4/28
Сигнальные/вспомогательные контакты	4/28
Расцепители минимального напряжения	4/28
Вспомогательные элементы к автоматическим выключателям серии S 800	4/29

### Подключение вспомогательных элементов к автоматам серий S 230R и S 280 (максимально возможная конфигурация)



### Технические характеристики вспомогательных и сигнальных контактов

Тип	S2-H11 I S2-H11 X	S2-H20 I S2-H20 X	S2-H02 I S2-H02 X	S2-H21	S2-H12	S2-H30	S2-H03
Описание	1Н.О.+1Н.З.	2Н.О.	2Н.З.	2Н.О.+1Н.З.	1Н.О.+2Н.З.	3Н.О.	3Н.З.
Переменный ток	Ue, B Ie, A		240 6	415 2			
Постоянный ток	Ue, B Ie, A		24 4	60 2	110 1.5	250	
Мин. рабочее напряжение	B		12 В пер./пост. тока				
Мин. рабочий ток	мА		12				
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>		до 2x1,5				
Электрическая прочность изоляции	кВ		3				
Макс. ток короткого замыкания при 240 В пер. тока	A	1000 (при защите автоматическим выключателем S 2 на 6 А с характеристикой К)					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	кВ		4				
Момент затяжки зажима	Нм		0.7				
Размеры (ШxГxВ)	мм		8.75x68x90				

Примечание. Вспомогательные контакты S2-H11 X, S2-H20 X, S2-H02 X снабжены байонетными зажимами Faston, а вспомогательные контакты S2-H11, S2-H20, S2-H02 снабжены винтовыми зажимами.

### Технические характеристики расцепителей минимального напряжения

Тип	S2-UA12	S2-UA24	S2-UA48	S2-UA110	S2-UA220	S2-UA380
Соответствие стандартам	VDE0660 часть I - IEC EN 60947.1					
Номинальное напряжение	B пер. тока. B пост. тока	- 12	24 24	48 48	110 110	220-240 220
Частота	Гц			50...60		
Уставка расцепителя	B			0.35 Un ≤ B ≤ 0.7 Un		
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>			2 x 1.5		
Потребляемый ток	мА			10		
Устойчивость к коррозии	°C/отн. влажн.	неизменные условия: 23/83-40/93-55/20; переменные условия: 25/95-40/93				
Степень защиты				IPXXB/IP2X		
Момент затяжки зажима	Нм			0.4		
Размеры (ШxГxВ)	мм			17.5x68x90		

**Технические характеристики дистанционных расцепителей**

Тип		S2-A1	S2-A2
Номинальное напряжение	В		
	пер. тока	12 - 60	110 - 415
	пост. тока	12 - 60	110 - 250
Макс. время отключения	мс	<10	<10
Мин. напряжение расцепления	В		
	пер. ток	7	55
	пост. ток	10	80
Потребляемая мощность при расцеплении	ВА		
	при питании 12 В пер.	35	
	при питании 12 В пост.	30	
	при питании 24 В пер.	140	
	при питании 24 В пост.	100	
	при питании 48 В пер.	600	
	при питании 48 В пост.	330	
	при питании 110 В пер.		40
	при питании 110 В пост.		40
при питании 220 В пер.		180	
при питании 220 В пост.		170	
Сопротивление обмотки	Ом	3.7	225
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	25	25
Момент затяжки зажима	Нм	2	2
Размеры (ШxГxВ)	мм	17.5x68x90	17.5x68x90

**S2-S**

**S2-SH**

1 переключающий контакт

2 переключающих контакта

240 415

6 2

250 110 60 24

0.5 1 1 4

12 В перем./пост.

12

до 2x1.5

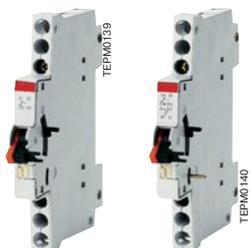
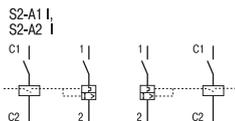
3

1000 (при защите автоматическим выключателем S 2 на 6 А с характеристикой К)

4

0.7

8.75x68x90



Описание	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	EAN	1 шт.	шт.

### Дистанционные расцепители

Назначение: для дистанционного отключения автоматических выключателей. Используются с автоматами серий S 280 и S 280 UC.

Ном. напр. 12-60 В пер./пост. тока	S2-A1	GH S280 1909 R0001	42930 1	0.145	1
Ном. напр. 110-415 В пер. тока					
Ном. напр. 110-250 В пост тока	S2-A2	GH S280 1909 R0002	42940 0	0.145	1

### Вспомогательные контакты

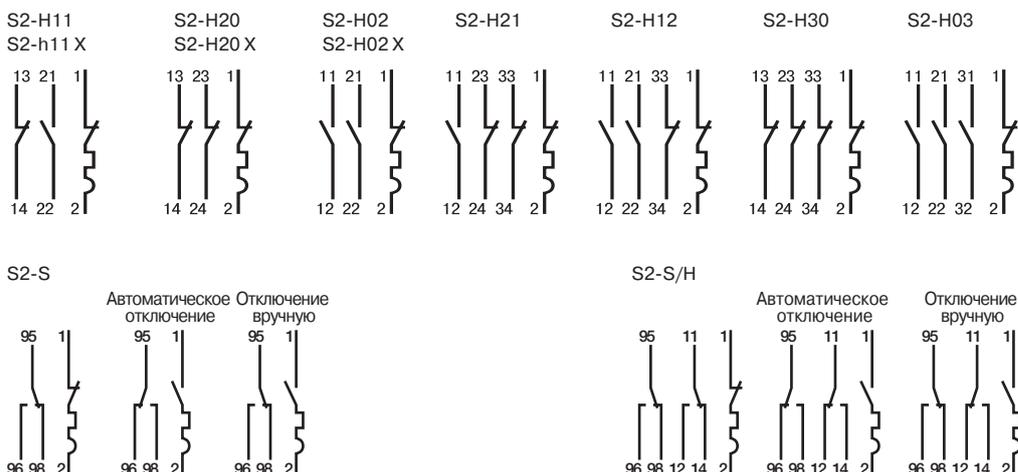
Назначение: указывают на положение контактов автоматического выключателя. Используются с автоматами серий S 280 и S 280 UC

### Сигнальные контакты

Назначение: указывают на положение контактов модульного автоматического выключателя или АВДТ только после его автоматического срабатывания в случае перегрузки или короткого замыкания. Используются с автоматами серий S 280 и S 280 UC

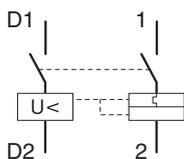
Вспом. контакт 1 Н.О. + 1 Н.З. (шириной 1/2 модуля)	S2-H11	GH S270 1916 R0001	61500 1	0.04	1
Вспом. контакт 2 Н.О (шириной 1/2 модуля)	S2-H20	GH S270 1916 R0002	61510 0	0.04	1
Вспом. контакт 2 Н.З (шириной 1/2 модуля)	S2-H02	GH S270 1916 R0003	61520 9	0.04	1
Вспом. контакт 1 Н.О. + Н.З. (шириной 1/2 модуля) с зажимами типа Faston	S2-H11X	GH S270 1917 R0001	61530 8	0.04	1
Вспом. контакт 2 Н.О. (1/2 модуля) с зажимами типа Faston	S2-H20X	GH S270 1917 R0002	61540 7	0.04	1
Вспом. контакт 2 Н.З. (1/2 модуля) с зажимами типа Faston	S2-H02X	GH S270 1917 R0003	61550 6	0.04	1
Вспом. контакт 2 Н.О. + 1 Н.З. (1/2 модуля)	S2-H21	GH S270 1936 R0001	01370 3*	0.05	1
Вспом. контакт 1 Н.О. + 2 Н.З. (1/2 модуля)	S2-H12	GH S270 1936 R0002	01380 2*	0.05	1
Вспом. контакт 3 Н.О (1/2 модуля)	S2-H30	GH S270 1936 R0003	01390 1*	0.05	1
Вспом. контакт 3 Н.З (шириной 1/2 модуля)	S2-H03	GH S270 1936 R0004	01400 7*	0.05	1
Сигнальный контакт (1/2 модуля)	S2-S	GH S280 1925 R0001	12770 7*	0.07	1
Сигнальный + вспомогательный контакт (1/2 модуля)	S2-S/H	GH S280 1901 R0008	42900 4	0.05	1

\* Bbn 4016779





ТЕРМОУС



U-образные

### Расцепители минимального напряжения

Назначение: защита нагрузки в случае резкого падения напряжения (от 70% до 35% от номинального значения) и/или отключения в случае экстренной остановки.  
Используются с автоматами серий S 280 и S 280 UC.

Расцепитель мин. напряжения 12 В пост. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 12</b>	GH S280 1911 R0001	<b>42970 7</b>	0.09	1
Расцепитель мин. напряжения 24 В пер./пост. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 24</b>	GH S280 1911 R0002	<b>42980 6</b>	0.09	1
Расцепитель мин. напряжения 48 В пер./пост. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 48</b>	GH S280 1911 R0003	<b>79360 0</b>	0.09	1
Расцепитель минимального напряжения 110 В пост./пер. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 110</b>	GH S280 1911 R0004	<b>43000 0</b>	0.09	1
Расцепитель мин. напряжения 220 В пер./пост. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 220</b>	GH S280 1911 R0005	<b>43010 9</b>	0.09	1
Расцепитель мин. напряжения 380 В пер. тока (1 модуль)	<b>S2-UA 380</b>	GH S280 1911 R0006	<b>79370 9</b>	0.09	1
Выключатель нейтрали	<b>S2-NT</b>	GH S270 1908 R0001	<b>36610 1</b>	0.06	1

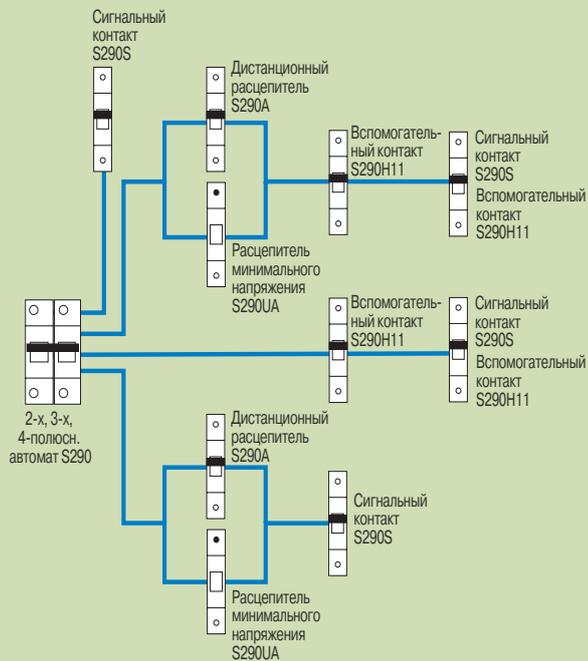
4

### Шинные разводки для автоматических выключателей серии S 280

Код заказа	Описание
<b>1-фазные шинные разводки для автоматов типа S:</b>	
GJI2322322R0001	1-фазная шинная разводка SZ-KS1/12 на 12 модулей 63 А для автоматов типа S
GJI2322322R0002	1-фазная шинная разводка SZ-KS1/56 на 56 модулей 63 А для автоматов типа S
GJI2322322R0003	1-фазная шинная разводка SZ-KS2/12 на 12 модулей 100 А для автоматов типа S
GJI2322322R0004	1-фазная шинная разводка SZ-KS2/56 на 56 модулей 100 А для автоматов типа S
<b>3-фазные шинные разводки для автоматов типа S:</b>	
GHL5201915R0005	3-фазная шинная разводка SZ-PSB3N на 12 модулей 63 А для автоматов типа S
GHL5201915R0006	3-фазная шинная разводка SZ-PSB4N на 60 модулей 63 А для автоматов типа S
GHL5201916R0005	3-фазная шинная разводка SZ-PSB11N на 12 модулей 80 А для автоматов типа S
GHL5201916R0006	3-фазная шинная разводка SZ-PSB12N на 60 модулей 80 А для автоматов типа S

Для 3-фазных разводок GHI5201921R0007 — заглушка PSB-END6

Подключение вспомогательных элементов к автоматам серии S 290  
(максимально возможная конфигурация)



**Технические характеристики дистанционных расцепителей**

Тип		S 290 A1	S 290 A2
Номинальное напряжение	В		
	пер. ток	110...415	24...48
	пост. ток	110...250	24...48
Макс. время отключения	мс	<10	<10
Потребляемая мощность при расцеплении	ВА		
	пер. ток	20...180	40...200
	пост. ток	20...180	40...200
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	25	25
Момент затяжки зажима	Нм	2	2
Размеры (ШхГхВ)	мм	17.5x68x90	17.5x68x90

**Технические характеристики вспомогательных и сигнальных контактов**

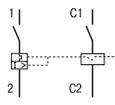
Тип		S290 H11 S290 S
Описание		1Н.О.+1Н.З.
Переменный ток (AC 13)	Ue, В	230/400
	Ie, А	6/2
Постоянный ток (DC 13)	Ue, В	24/60/110/220
	Ie, А	6/3/1/1
Мин. рабочее напряжение	В	12 В пер./пост. тока
Мин. рабочий ток	мА	5
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	0.5...2.5
Электрическая прочность изоляции	кВ	3
Макс. ток короткого замыкания 240 В пер. тока	А	1000 (при защите автом. выключателем 6 А с характеристикой К)
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	кВ	4
Момент затяжки зажима	Нм	1
Размеры (ШхГхВ)	мм	8.75x68x90

**Технические характеристики расцепителей минимального напряжения**

Тип		S 290-UA 230
Соответствие стандартам		VDE0660 часть 1 - IEC EN 60947.1
Номинальное напряжение	В пер. тока.	230
	В пост. тока	-
Частота	Гц	50...60
Уставка расцепителя	В	0.35 Un ≤ B ≤ 0.7 Un
Сечение присоединяемого кабеля	мм <sup>2</sup>	2x1.5
Потребляемый ток	мА	10
Устойчивость к коррозии	°С/отн. влажн.	пост. климат. условия: 23/83-40/93-55/20; перем. климат. условия: 25/95-40/93
Степень защиты		IPXB/IP2X
Момент затяжки зажима	Нм	0.4
Размеры (ШхГхВ)	мм	17.5x68x90



S 290 A1  
S 290 A2



Описание	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	Код заказа	4016779	1 шт.
			EAN	кг шт.

### Дистанционные расцепители

Назначение: для дистанционного отключения автоматических выключателей.  
Предназначены для автоматов серии S 290.

110-415 В пер. тока/110 В пост. тока	дист. расцепитель	S290 A1	GH S290 1909 R0011	57033 6	0,09	1
24-48 В пер./пост. тока	S290 A2	GH S290 1909 R0012	57034 3	0,09	1	

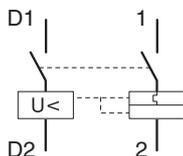
### Вспомогательные контакты

Назначение: указывают на положение контактов автоматического выключателя.  
Предназначены для автоматов серии S 290.

### Сигнальные контакты

Назначение: указывают на положение контактов модульного автоматического выключателя или АВДТ только после его автоматического срабатывания в случае перегрузки или короткого замыкания.  
Предназначены для автоматов серии S 290.

Вспом. контакт 1 Н.О. + 1 Н.З. (1/2 модуля)	S290 H11	GH S290 1916 R0011	57031 2	0,05	1
Сигнальный контакт (1/2 модуля)	S 290-S11	GH S290 1902 R0018	57032 9	0,05	1



### Расцепители минимального напряжения

Назначение: защита нагрузки в случае резкого падения напряжения (от 70% до 35% от номинального значения) и/или отключения в случае экстренной остановки.  
Предназначены для автоматов серии S 290.

Расцепитель мин. напряжения пост. тока 24 В	S 290-UA 24	GH S290 1911 R0012	57035 0	0,09	1
Расцепитель мин. напряжения пост. тока 110 В	S 290-UA 110	GH S290 1911 R0014	57036 7	0,09	1
Расцепитель мин. напряжения пер. тока 230 В	S 290-UA 230	GH S290 1911 R0015	57037 4	0,09	1



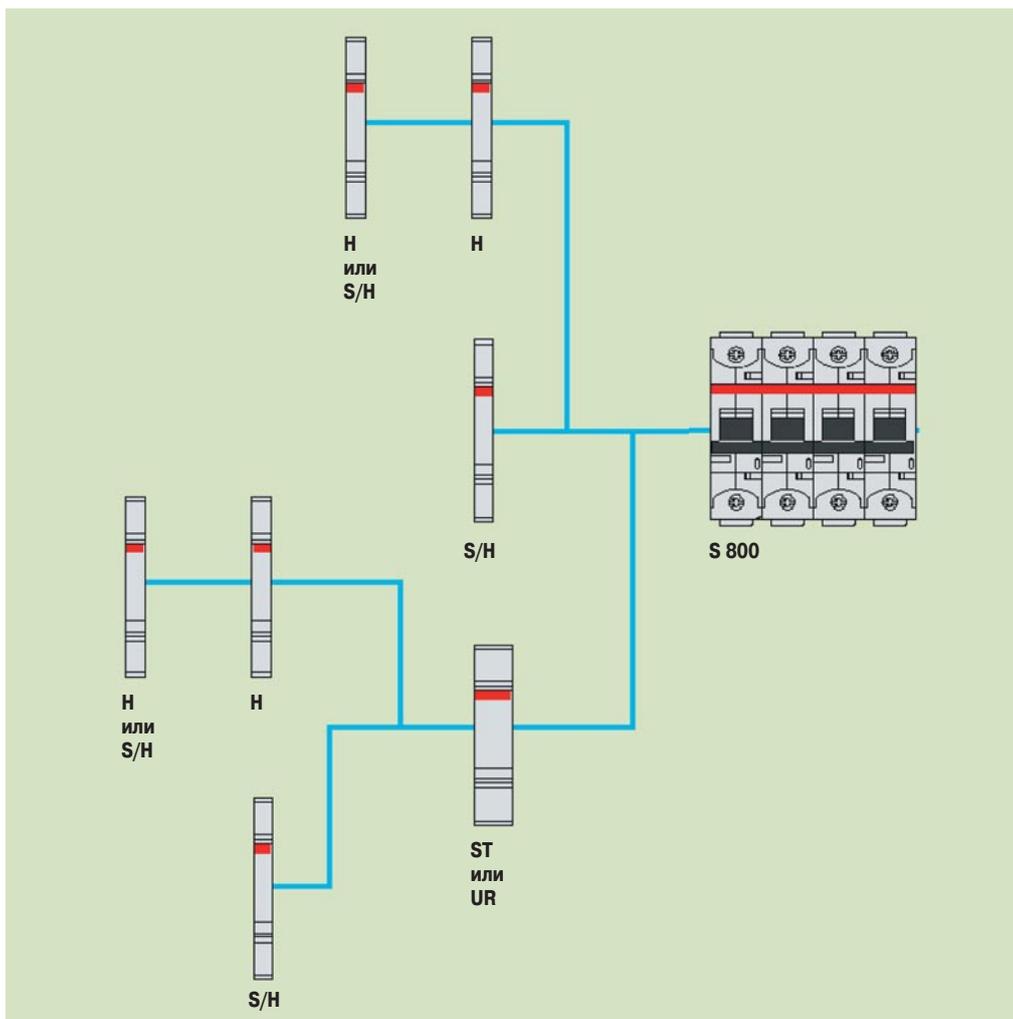
2CCS413069F0001



2CCS413070F0001

Описание	Тип	Код заказа	EAN	Масса, кг	Упак., шт.
Вспомогательный контакт	S800-AUX	<b>2CCS800900R0011</b>	7612271206802	0,049	1
Вспомогательный/сигнальный контакт	S800-AUX/ALT	<b>2CCS800900R0021</b>	7612271206819	0,050	1
Напряжение Uc, В	AC 15 AC 15 AC 13 AC 13 AC 13 AC 13				
			400/2A 240/6A 250/0.55A 125/1.1A 125/1.1A 60/2A 24/4A		
Напряжение изоляции Ui, В			690		
Продолжительный тепловой ток In, А			6		
Тип контакта			перекидной		
Сечение присоединяемого кабеля, мм <sup>2</sup>			1 x 2.5 2 x 1.5		
Степень защиты			IP 20		

4



- H** - Вспомогательный контакт
- S/H** - Вспомогательный сигнальный контакт
- ST** - Дистанционный расцепитель (S 800 - SOR ... V AC или DC)
- UR** - Расцепитель минимального напряжения (S 800 - UVR ...)

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) предназначены для защиты электрического и электронного оборудования от импульсных скачков перенапряжения (грозовых и коммутационных) и выполняют две основных задачи:

- Ограничивают импульсное перенапряжение до необходимого уровня.
- Отводят импульсный ток на землю.

**Выпускаются УЗИП следующих типов:**

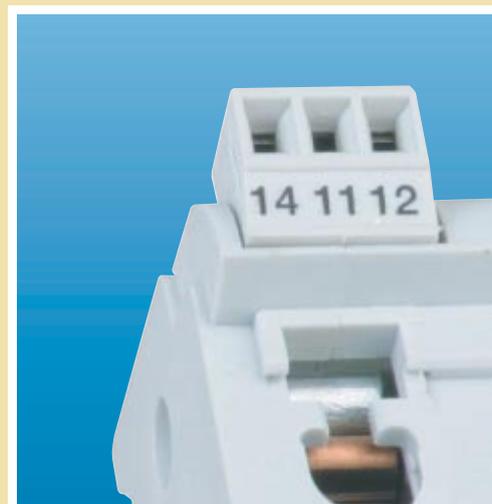
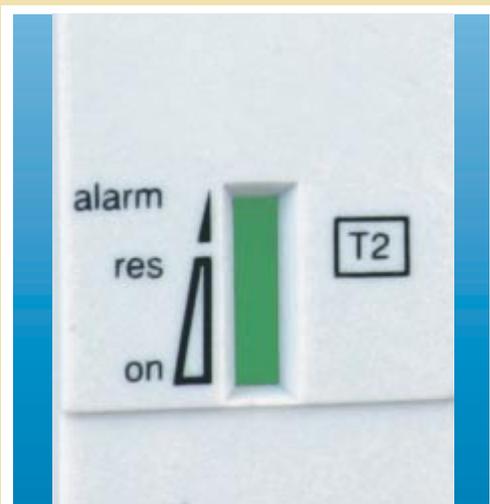
**УЗИП Тип 1** предназначены для защиты при прямом попадании молнии в защищаемое здание и обеспечивают замыкание на землю импульсов тока высокого напряжения при сохранении эквипотенциальности заземления. Ими рекомендуется оснащать установки, для которых существует опасность прямого попадания молнии (т.е. оборудованные системами молниезащиты или соединенные с воздушными линиями электропередачи). Данные УЗИП должны устанавливаться на вводе в здание в одном распределительном щите.

**УЗИП Тип 2** предназначены для безопасного замыкания на землю импульсов тока при удаленном ударе молнии или при переключениях в системе электропитания. Они не предназначены для защиты от прямого попадания молнии, как устройства Тип 1, но по сравнению с ними обеспечивают меньший уровень защитного напряжения. УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать на вводе электроустановок, для которых не существует опасности прямого попадания молнии или использовать как вторую ступень защиты, устанавливая после устройств Тип 1.

**УЗИП Тип 1+2** устройства Тип 1 объединены с устройствами Тип 2. Таким образом, достигается защита от импульсных перенапряжений при прямом ударе молнии, а также обеспечивается низкий уровень защитного напряжения, необходимый для защиты большей части электрического и электронного оборудования.

Устройства защиты от импульсного перенапряжения могут выпускаться не только в стандартном исполнении, но и **с дополнительными функциями**. УЗИП в исполнении TS снабжены контактом дистанционной сигнализации, при срабатывании которого следует заменить картридж. УЗИП Тип 2 могут выпускаться со ступенчатым индикатором резерва безопасности для постепенного оповещения о необходимости замены устройства.

Все устройства защиты от перенапряжений соответствуют международному стандарту IEC 61643-1 и стандарту EC EN 61643-11.





# Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)

## Содержание

Технические характеристики .....	5/2
Информация для заказа .....	5/6
Габаритные размеры .....	5/10
Выбор устройств .....	5/12





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Тип 1 OVR T1 25 255 (TS) Разрядник I <sub>imp</sub> = 25 кА, U <sub>p</sub> = 2.5 кВ, I <sub>fi</sub> = 50 кА (эффективн.)
<b>Электрические характеристики</b>		
Соответствие стандартам		IEC 61643-1 / EN 61643-11
Тип / класс тестирования		1 / 1
Кол-во полюсов		1P <input type="checkbox"/> 3P <input type="checkbox"/> 4P <input type="checkbox"/>
Тип напряжения		Перемен.
Номинальное напряжение U <sub>n</sub>	B	230
Макс. непрерывное. раб. напряжение U <sub>c</sub>	B	255
Макс. непрерывное. раб. напряжение U <sub>c</sub> (L-N / N- ⚬)	B	
Импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) через 1 полюс	кА	25
Импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) (L-N / N- ⚬)	кА	
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20) через 1 полюс	кА	25
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20) (L-N / N- ⚬)	кА	
Уровень напряжения защиты U <sub>p</sub>	кВ	2,5
Уровень напряжения защиты U <sub>p</sub> (L-N / N- ⚬)	кВ	
Сопровождающий ток (после разряда) I <sub>fi</sub>	кА (эффективн.)	50
Сопровождающий ток (после разряда) I <sub>fi</sub> (L-N / N- ⚬)	кА (эффективн.)	
Временное выдерживаемое перенапряжение U <sub>T</sub> (5 с)	B	400
Временное выдерживаемое перенапряжение U <sub>T</sub> (L-N: 5 с. / N- ⚬: 200 мс)	B	
Непрерывный рабочий ток I <sub>c</sub>	мА	Нет
Макс. ток короткого замыкания	кА (эффективн.)	50
Максимум резервного предохранителя gG/gL (см. стр. 11/58)		
При параллельном подключении	A	125
При последовательном подключении (V-wiring, см. стр. 11/55)	A	125
<b>Механические характеристики</b>		
Температура хранения/рабочая	°C	-40...+80
Степень защиты		IP20
Огнестойкость согласно UL 94		V0
Материал и цвет корпуса		Полиамид, серый RAL 7035
Индикатор состояния		Опция с TS
Вспом. контакт дист. сигнализ. необходимости замены картриджа		Опция с TS
<b>Монтаж</b>		
Сечение подсоединяемого одножильного провода (L, N, ⚬)	мм <sup>2</sup>	2,5...50
Сечение подсоединяемого многожильного провода (L, N, ⚬)	мм <sup>2</sup>	2,5...35
Длина оголяемой части при подсоединении (L, N, ⚬)	мм	15
Момент затяжки зажима (L, N, ⚬)	Нм	3,5
<b>Размеры и масса</b>		
Размеры 1 полюса (ВхГхШ)	мм	85 x 58 x 35
Масса 1 полюса	г	250
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КОНТАКТА (TS)		
<b>Электрические характеристики</b>		
Вспомогательные контакты		1 Н.О. (норм. открытый) + 1 Н.З. (норм. закрытый)
Мин. нагрузка		6 В (пост.) – 10 мА
Макс. нагрузка		250 В (перем.) – 5А
Непрерывный рабочий ток	мА	10
<b>Монтаж</b>		
Сечение подсоединяемого провода	мм <sup>2</sup>	1,5



<p><b>Тип 1</b> <b>OVR T1</b> <b>25 255-7</b> Разрядник <math>I_{imp} = 25 \text{ кА}</math>, <math>U_p = 2,5 \text{ кВ}</math>, <math>I_{fi} = 7 \text{ кА}</math> (эффективн.)</p>	<p><b>Тип 1+2</b> <b>OVR T1+2 25 255 TS</b> Разрядник/ варистор <math>I_{imp} = 25 \text{ кА}</math>, <math>U_p = 1,5 \text{ кВ}</math>, <math>I_{fi} = 15 \text{ кА}</math> (эффективн.)</p>	<p><b>Тип 1+2</b> <b>OVR T1+2</b> <b>15 255-7</b> Разрядник/ варистор <math>I_{imp} = 15 \text{ кА}</math>, <math>U_p = 1,5 \text{ кВ}</math>, <math>I_{fi} = 7 \text{ кА}</math> (эффективн.)</p>	<p><b>Тип 1 для нейтрали</b> <b>OVR T1</b> <b>N</b> Разрядник <math>I_{imp} = 50 \text{ кА}</math>    <math>I_{imp} = 100 \text{ кА}</math></p>
--	---	--	---

IEC 61643-1 / EN 61643-11 1 / I	IEC 61643-1 / EN 61643-11 1+2 / I+II	IEC 61643-1 / EN 61643-11 1 / I	IEC 61643-1 / EN 61643-11 1 / I
1P <b>25</b>   3P+N <b>3N</b>	1P	1P <b>15</b>   3P+N <b>3N</b>	1P
Перемен. 230	Перемен. 230	Перемен. 230	Перемен.
255	255	255	255
-	-	-	<b>50</b> <b>100</b>
25	25	15	-
-	-	-	15 / 100
25	25	15	-
-	-	-	15 / 100
2,5	1,5	1,5	-
-	-	-	1,5 / 1,5
7	15	7	-
-	-	-	7 / 0,1
650	334	650	-
-	-	-	650 / 1200
< 2 (светодиод)	< 2 (ток утечки варистора)	< 2 (светодиод)	-
50	50	50	Нет
125	125	125	50
Не исп.	125	Не исп.	Не исп.
Не исп.	125	Не исп.	Не исп.

-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
IP20	IP20	IP20	IP20
V0	V0	V0	V0
Полиамид, серый RAL 7035			
Есть	Есть	Есть	Нет
Нет	Есть	Нет	Нет

2,5...50	2,5...50	2,5...50	2,5...50
2,5...35	2,5...35	2,5...35	2,5...35
15	15	15	15
3,5	3,5	3,5	3,5

85 x 64 x 17,5	85 x 58 x 35	85 x 64 x 17,5	85 x 58 x 35
125	250	125	250

-	1 Н.О. (норм. открытый) + 1 Н.З. (норм. закрытый)	-	-
-	12 В (пост.) – 10 мА	-	-
-	250 В (перем.) – 1 А	-	-
-	Нет	-	-

-	1,5	-	-
---	-----	---	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Описание	
<b>Электрические характеристики</b>	
Соответствие стандартам	
Тип / класс тестирования	
Кол-во полюсов	
Тип напряжения	
Номинальное напряжение $U_n$	B
Макс. непрерывное. раб. напряжение $U_c$	B
Макс. непрерывное. раб. напряжение $U_c$ (L-N / N- $\perp$ )	B
Максимальный ток разряда $I_{max}$ (8/20) через 1 полюс	кА
Максимальный ток разряда $I_{max}$ (8/20) (L-N / N- $\perp$ )	кА
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20) через 1 полюс	кА
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20) (L-N / N- $\perp$ )	кА
Уровень напряжения защиты $U_p$	кВ
Уровень напряжения защиты $U_p$ (L-N / N- $\perp$ )	кВ
Временное выдерживаемое перенапряжение $U_T$ (5 с)	B
Временное выдерживаемое перенапряжение $U_T$ (L-N: 5 с. / N- $\perp$ : 200 мс)	B
Непрерывный рабочий ток $I_c$	мА
Макс. ток короткого замыкания	кА (эффективн.)
Характеристики разъединителя	
Предохранитель gG/gL	A
Автомат с характеристикой срабатывания C	A
<b>Механические характеристики</b>	
Температура хранения/рабочая	°C
Степень защиты	
Огнестойкость согласно UL 94	
Материал и цвет корпуса	
Вставной картридж	
Встроенный тепловой расцепитель	
Индикатор состояния	
Индикатор резерва безопасности	
Вспом. контакт дист. сигнализ. необходимости замены картриджа (TS)	
<b>Монтаж</b>	
Сечение подключаемого одножильного провода (L, N, $\perp$ )	мм <sup>2</sup>
Сечение подключаемого многожильного провода (L, N, $\perp$ )	мм <sup>2</sup>
Длина оголяемой части при подсоединении (L, N, $\perp$ )	мм
Момент затяжки зажима (L, N, $\perp$ )	Нм
<b>Размеры и масса</b>	
Размеры 1 полюса (ВхГхШ)	мм
Масса 1 полюса	г
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КОНТАКТА (TS)	
<b>Электрические характеристики</b>	
Вспомогательные контакты	
Мин. нагрузка	
Макс. нагрузка	
Непрерывный рабочий ток	мА
<b>Монтаж</b>	
Сечение подключаемого провода	мм <sup>2</sup>



Тип 2 (моноблочный) OVR T2 40 275 Варистор	Тип 2 (вставной) OVR T2 275 (s) P (TS) Варистор		Связь / Передача данных OVR TC ... P
IEC 61643-1 / EN 61643-11 2 / II 1P Перемен. 230 275 - 40 - 20 - 1,4 - 334 - < 1 50  16 25	IEC 61643-1 / EN 61643-11 2 / II 3P 3L Перемен. 230 275 - 40 - 20 - 1,4 - 334 - < 1 50  16 25		IEC 61643-21 TC 1 пара Низковольтный 6   12   24   48   200   220 7   14   27   53   220   220 - 10 - 5 - 15   20   35   70   700   300 - - 140 - - -
-40...+80 IP20 V0 поликарбонат серый RAL 7035 Нет Есть Есть Нет Нет	-40...+80 IP20 V0 поликарбонат серый RAL 7035 Есть Есть Есть Опция(s) Опция (TS)		-40...+80 IP20 V0 поликарбонат серый RAL 7035 Есть   Есть   Есть   Есть   Нет   Есть Нет Нет Нет
2,5...25 2,5...16 12,5 2,8	2,5...25 2,5...16 12,5 2,8		0,5...2,5 0,5...2,5 - -
85 x 58 x 17,5 120	85 x 58 x 17,5 120		- -
- - - -	1 Н.О. (норм. открытый) + 1 Н.З. (норм. закрытый) 12 В (пост.) – 10 мА 250 В (перем.) – 1 А Нет		- - - -
-	1,5		-

### Устройства защиты от импульсных перенапряжений Тип 1 / 1+2

Назначение: УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 служат для защиты при прямом ударе молнии. При срабатывании они направляют ток молнии в землю.

Подобные УЗИП необходимо устанавливать в электроустановках, для которых велика вероятность попадания молнии (например, если здание оснащено молниеотводом или если электропитание в него поступает по воздушной линии). УЗИП устанавливаются на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите.

УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 испытываются импульсным током с формой волны 10/350 мкс. В дополнение к этому, УЗИП Тип 1+2 испытываются импульсным током с формой волны 8/20 мкс, поскольку они должны обеспечивать защиту и от импульсных перенапряжений меньшего уровня, вызываемых удаленными ударами молнии или переходными процессами при коммутации.

УЗИП Тип 1+2 отличаются от УЗИП Тип 1 меньшим значением уровня защитного напряжения ( $U_p$ ), что позволяет использовать их для защиты большинства электроустановок и электронного оборудования на расстояниях до 30 м.

**Применение:** для жилого, коммерческого и промышленного сектора

**Соответствие стандартам:** СЕI 61643-1 / EN 61643-11

УЗИП Тип 1 испытаны импульсным током с формой волны 10/350 мкс, УЗИП Тип 1+2 – импульсным током с формой волны 10/350 и 8/20 мкс. УЗИП выполнено на основе разрядника.

Кол-во полюсов	Имп. ток $I_{imp}$ (10/350)	Сопровождающий ток $I_f$ , кА	Уровень защитн. напряжения $U_p$ , кВ	Номинальное напряжение $U_n$ , В	Макс. непрерывн. рабоч. напр. $U_c$ , В	Информация для заказа	Bbn 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаков-ка, шт.
кА	кА	кА (эффект.)	кВ	В	В	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.

#### Тип 1 ( $I_f = 50$ кА, $I_{imp} = 25$ кА)

1 P

1	25	50	2.5	230	255	OVR T1 25 255	2CTB815101R0100	510877	0.25 1
---	----	----	-----	-----	-----	---------------	-----------------	--------	--------

3 P

3	25 <sup>(1)</sup>	50	2.5	230	255	OVR T1 3L 25 255 TS <sup>(2)</sup>	2CTB815101R0600	510952	0.85 1
---	-------------------	----	-----	-----	-----	------------------------------------	-----------------	--------	--------

3P+N

4	25 <sup>(1)</sup>	50	2.5	230	255	OVR T1 4L 25 255 TS <sup>(2)</sup>	2CTB815101R0800	510969	1.10 1
---	-------------------	----	-----	-----	-----	------------------------------------	-----------------	--------	--------

#### Тип 1 ( $I_f = 7$ кА, $I_{imp} = 25$ кА)

1P

1	25	7	2.5	230	255	OVR T1 25 255-7	2CTB815101R8700	514110	0.12 1
---	----	---	-----	-----	-----	-----------------	-----------------	--------	--------

3 P+N

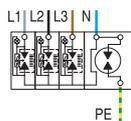
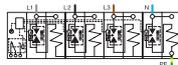
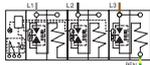
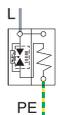
3+N	25/100 <sup>(1)</sup>	7/0.1 <sup>(1)</sup>	2.5/1.5 <sup>(1)</sup>	230	255/255 <sup>(1)</sup>	OVR T1 3N 25 255-7	2CTB815101R8800	514127	0.60 1
-----	-----------------------	----------------------	------------------------	-----	------------------------	--------------------	-----------------	--------	--------

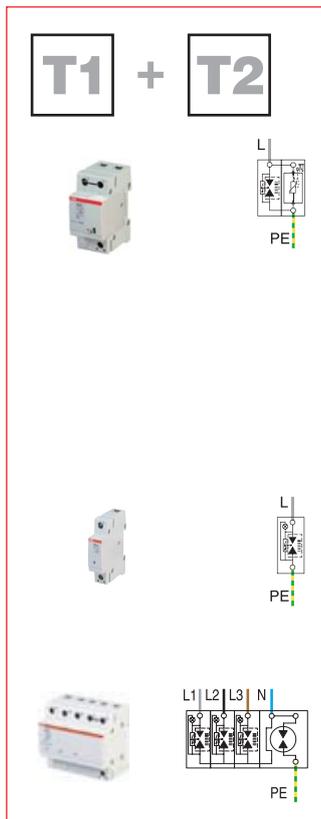
(1) – L-N / N- ⚡

(2) – TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП

5

T1





Кол-во полюсов	Имп. ток $I_{imp}$ (10/350)	Сопровождающий ток $I_{fi}$	Уровень защитн. напряжения $U_p$	Номинальное напряжение $U_n$	Макс. непрерв. рабоч. напр. $U_c$	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаков-
кА	кА (эффект.)	кВ	В	В	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

**Тип 1+2 ( $I_{fi} = 15$  кА,  $I_{imp} = 25$  кА)**

**1 P**

1	25	15	1,5	230	255	OVR T1+2 25 255 TS <sup>(2)</sup>	2CTB815101R0300	510884	0,30	1
---	----	----	-----	-----	-----	-----------------------------------	-----------------	--------	------	---

**Тип 1+2 ( $I_{fi} = 7$  кА,  $I_{imp} = 15$  кА)**

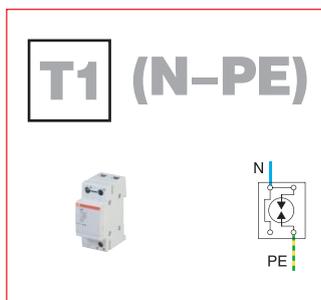
**1 P**

1	15	7	1,5	230	255	OVR T1+2 15 255-7	2CTB815101R08900	514134	0,12	1
---	----	---	-----	-----	-----	-------------------	------------------	--------	------	---

**3 P+N**

3+N	15/50 <sup>(1)</sup>	7/0.1 <sup>(1)</sup>	1.5/1.5 <sup>(1)</sup>	230	255/255 <sup>(1)</sup>	OVR T1+2 3N 15 255-7	2CTB815101R9000	514141	0,60	1
-----	----------------------	----------------------	------------------------	-----	------------------------	----------------------	-----------------	--------	------	---

5



**Тип 1 для нейтрали**

В сетях с системой заземления TT, совместно с УЗИП типа 1 или 1+2, установленных на фазных проводах

1	50	0,1	1,5	-	255	OVR T1 50 N	2CTB815101R0400	510853	0,25	1
1	100	0,1	1,5	-	255	OVR T1 100 N	2CTB815101R0500	510860	0,25	1

(1) – L-N / N- $\perp$

(2) – TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП

### УЗИП Тип 2

Назначение: для безопасного замыкания на землю импульсов тока при удаленном ударе молнии или при переключениях в системе электропитания. Они не предназначены для защиты при прямом попадании молнии, как устройства Тип 1, но по сравнению с ними обеспечивают меньший уровень защитного напряжения ( $U_p$ ). УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать на вводе электроустановок, для которых не существует опасности прямого попадания молнии

Данное устройство также используется в качестве второй степени защиты:

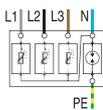
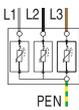
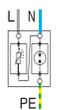
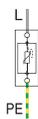
- Оно устанавливается вслед за вышестоящим УЗИП Тип 1, если уровень защитного напряжения на выходе УЗИП Тип 1 выше значения допустимого импульсного напряжения для защищаемого оборудования.
- Оно устанавливается в непосредственной близости к защищаемому оборудованию, если расстояние до вышестоящего УЗИП Тип 1, 1+2 или 2 очень велико. Дополнительное УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать, если это расстояние превышает 10 м. Если расстояние превышает 30 м, то установка дополнительного УЗИП строго обязательна.

**Применение:** для жилого, коммерческого и промышленного сектора

**Соответствие стандартам:** СЕI 61643-1 / EN 61643-11

УЗИП выполнены на основе варистора и прошли испытание импульсным током с формой волны 8/20 мкс.

T2



Кол-во полюсов	$I_{max}$ (8/20), кА	$I_n$ (8/20), кА	Уровень защитн. напряжения $U_p$ , кВ	Номинальное напряжение $U_n$ , В	Макс. не-прерывн. рабоч. напр. $U_c$ , В	Информация для заказа	Bbn 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаков-ка, шт.

### Тип 2 (моноблочные модули)

1	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275	2CTB804201R0100	514103	0,12	1
---	----	----	-----	-----	-----	---------------	-----------------	--------	------	---

### Тип 2 (вставные модули)

#### 1P+N

1+N	40/70 <sup>(1)</sup>	20/30 <sup>(1)</sup>	1,4/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 1N 40 275 P	2CTB803952R1100	513250	0,27	1
1+N	40/70 <sup>(1)</sup>	20/30 <sup>(1)</sup>	1,4/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 1N 40 275 P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803952R0500	514387	0,27	1
1+N	70/70 <sup>(1)</sup>	30/30 <sup>(1)</sup>	1,5/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 1N 70 275s P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803952R0100	513069	0,27	1

#### 3P

3	40 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P	2CTB803853R2400	513366	0,35	1
3	40 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	1,4	230	275	OVR T2 3L 40 275 P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803853R2500	514400	0,40	1
3	70 <sup>(2)</sup>	30 <sup>(2)</sup>	1,5	230	275	OVR T2 3L 70 275s P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803853R4400	513007	0,40	1

#### 3P+N

3+N	40/70 <sup>(1)</sup>	20/30 <sup>(1)</sup>	1,4/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 3N 40 275 P	2CTB803953R1100	513267	0,45	1
3+N	40/70 <sup>(1)</sup>	20/30 <sup>(1)</sup>	1,4/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 3N 40 275 P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803953R0500	514394	0,45	1
3+N	70/70 <sup>(1)</sup>	30/30 <sup>(1)</sup>	1,5/1,4 <sup>(1)</sup>	230	275/440 <sup>(1)</sup>	OVR T2 3N 70 275s P TS <sup>(3)</sup>	2CTB803953R0100	513113	0,50	1

(1) – L-N / N –  $\perp$

(2) – через 1 полюс

(3) – TS: вспом. контакт дист. сигнализации состояния УЗИП



Кол-во полюсов	$I_{max}$ (8/20), кА	$I_n$ (8/20), кА	Уровень защитн. напряжения $U_r$ , кВ	Номи-нальное напря-жение $U_n$ , В	Макс. непре-рывн. рабоч. напр. $U_c$ , В	Информация для заказа	Всп 3660308	Масса 1 шт., кг	Упаков-ка, шт.	
						Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

### Сменные картриджи для УЗИП Тип 2

#### Картридж фазных модулей, 275 В

-	40	20	1,4	230	275	OVR T2 40 275 C	2СТВ803854R1000	513182	0,10	1
-	70	30	1,5	230	275	OVR T2 70 275s C <sup>(6)</sup>	2СТВ803854R0700	513229	0,10	1

#### Картридж нейтрали УЗИП OVR T2 1N (..) и OVR T2 3N (..), 275 В

-	70	30	1,4	-	440	OVR T2 70 N C	2СТВ803854R0000	513243	0,05	1
---	----	----	-----	---	-----	---------------	-----------------	--------	------	---

5

## Устройства защиты информационных линий, серии Telecom (TC)

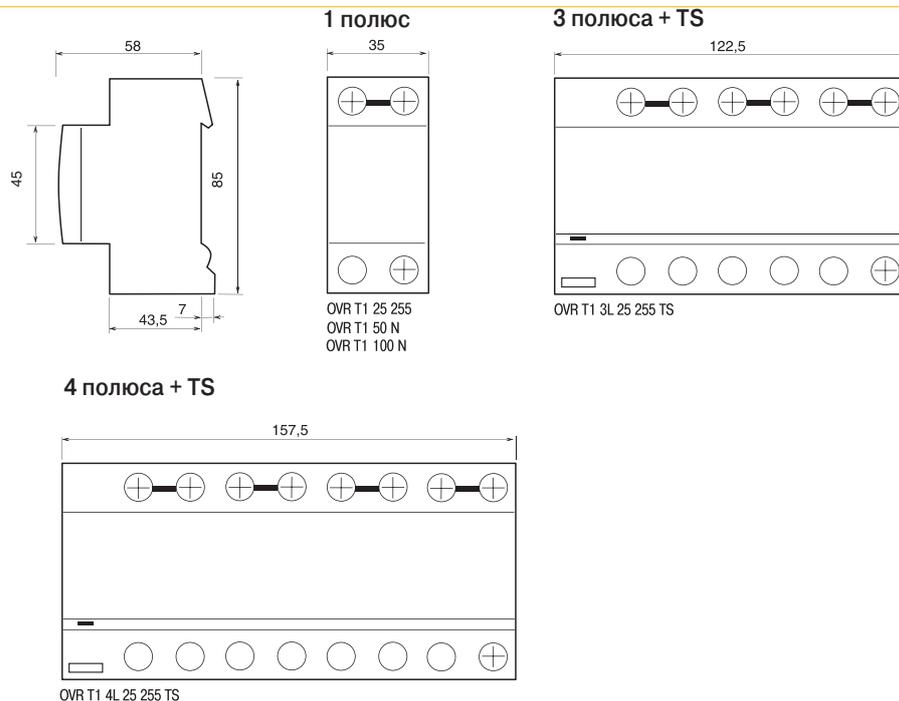
Для защиты информационных линий нужно применять специальные устройства (OVR TC), обеспечивающие защиту телефонных линий (цифровые или аналоговые), компьютерных линий, RS-485 или 4-20 мА.



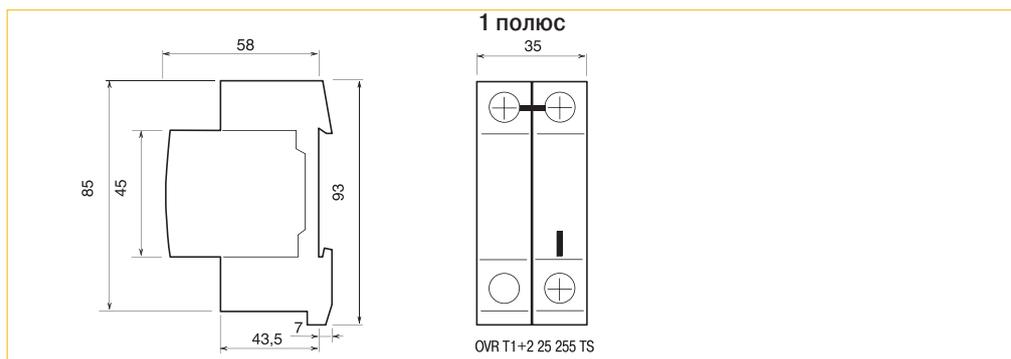
1	10	5	0,015	6		OVR TC 6V P	2СТВ804820R0000	515230	0,05	1
1	10	5	0,02	12		OVR TC 12V P	2СТВ804820R0100	515247	0,05	1
1	10	5	0,035	24		OVR TC 24V P	2СТВ804820R0200	515254	0,05	1
1	10	5	0,07	48		OVR TC 48V P	2СТВ804820R0300	515261	0,05	1
1	10	5	0,7	200		OVR TC 200V P	2СТВ804820R0400	515278	0,05	1
1	10	5	0,3	200		OVR TC 200FR P	2СТВ804820R0500	515285	0,05	1
-	10	5	0,015	7		OVR TC 6V C	2СТВ804821R0000	515292	0,02	1
-	10	5	0,02	14		OVR TC 12V C	2СТВ804821R0100	515308	0,02	1
-	10	5	0,035	27		OVR TC 24V C	2СТВ804821R0200	515315	0,02	1
-	10	5	0,07	53		OVR TC 48V C	2СТВ804821R0300	515322	0,02	1
-	10	5	0,7	220		OVR TC 200V C	2СТВ804821R0400	515339	0,02	1
-	10	5	0,3	220		OVR TC 200FR C	2СТВ804821R0500	515346	0,02	1
-	-	-	-	-	-	Base OVR TC RJ11	2СТВ804840R1000	515599	0,02	1
-	-	-	-	-	-	Base OVR TC RJ45	2СТВ804840R1100	515605	0,04	1



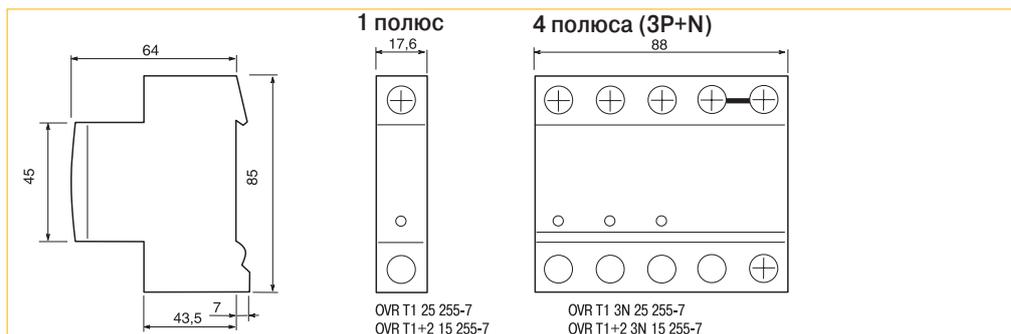
УЗИП Тип 1 ( $I_{\text{н}}=50 \text{ кА}$ )



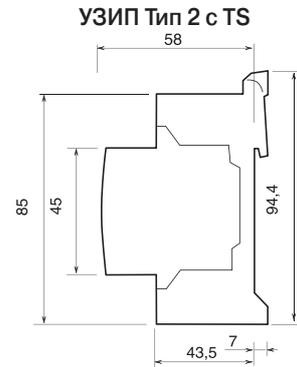
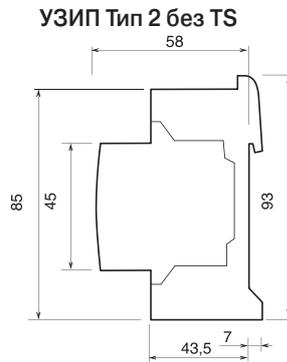
УЗИП Тип 1+2 ( $I_{\text{н}}=15 \text{ кА}$ )



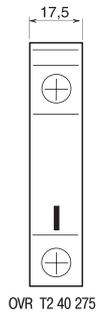
УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 ( $I_{\text{н}}=7 \text{ кА}$ )



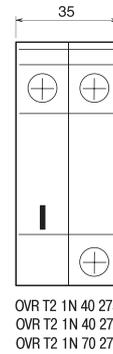
УЗИП Тип 2



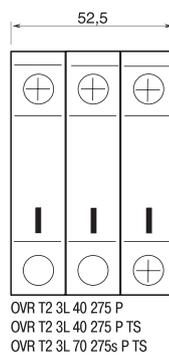
1 полюс



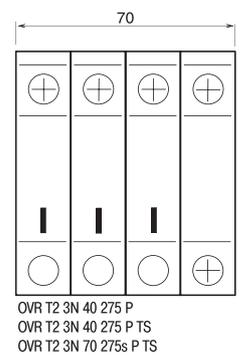
2 полюса (1P+N)



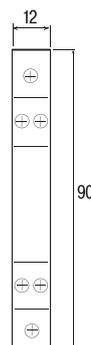
3 полюса



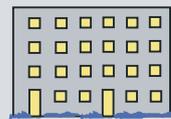
4 полюса (3P+N)



OVR TC



Промышленные, коммерческие здания и многоквартирные дома



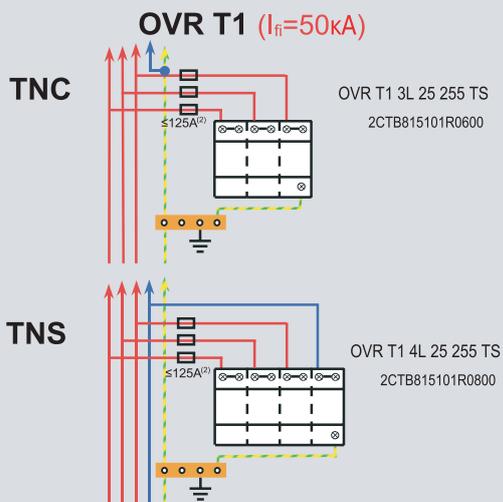
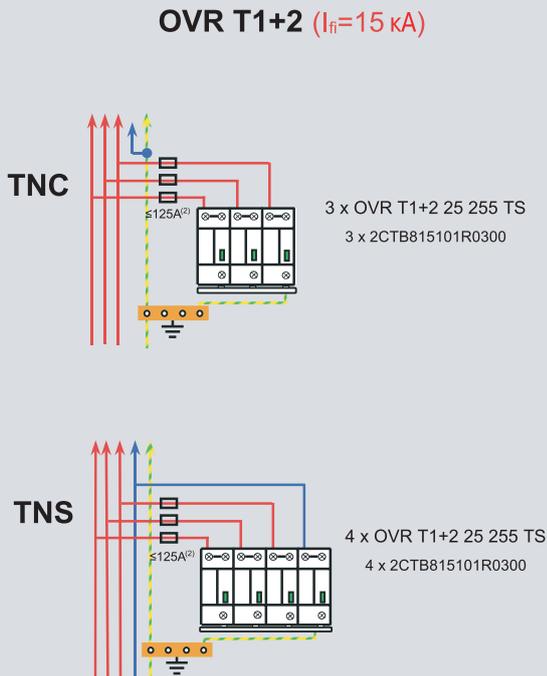
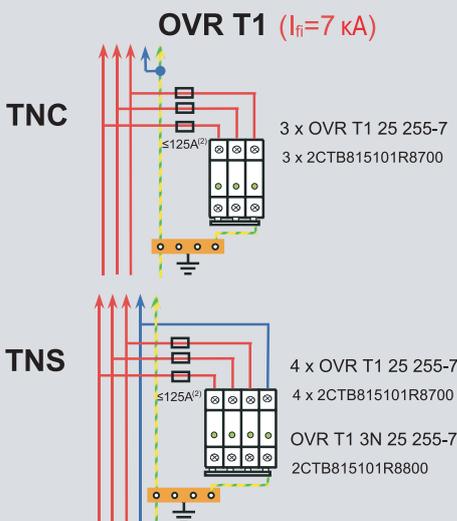
Чувствительное оборудование подключается непосредственно после установки УЗИП ?

Нет

Да

УЗИП Тип 1,  $U_p = 2,5 \text{ кВ}$ ,  $I_{imp} = 25 \text{ кА}$  через 1 полюс

УЗИП Тип 1+2,  $U_p = 1,5 \text{ кВ}$ ,  $I_{imp} = 25 \text{ кА}$  через 1 полюс



**OVR T1 ( $I_{fi}=50 \text{ кА}$ ) + OVR T2**

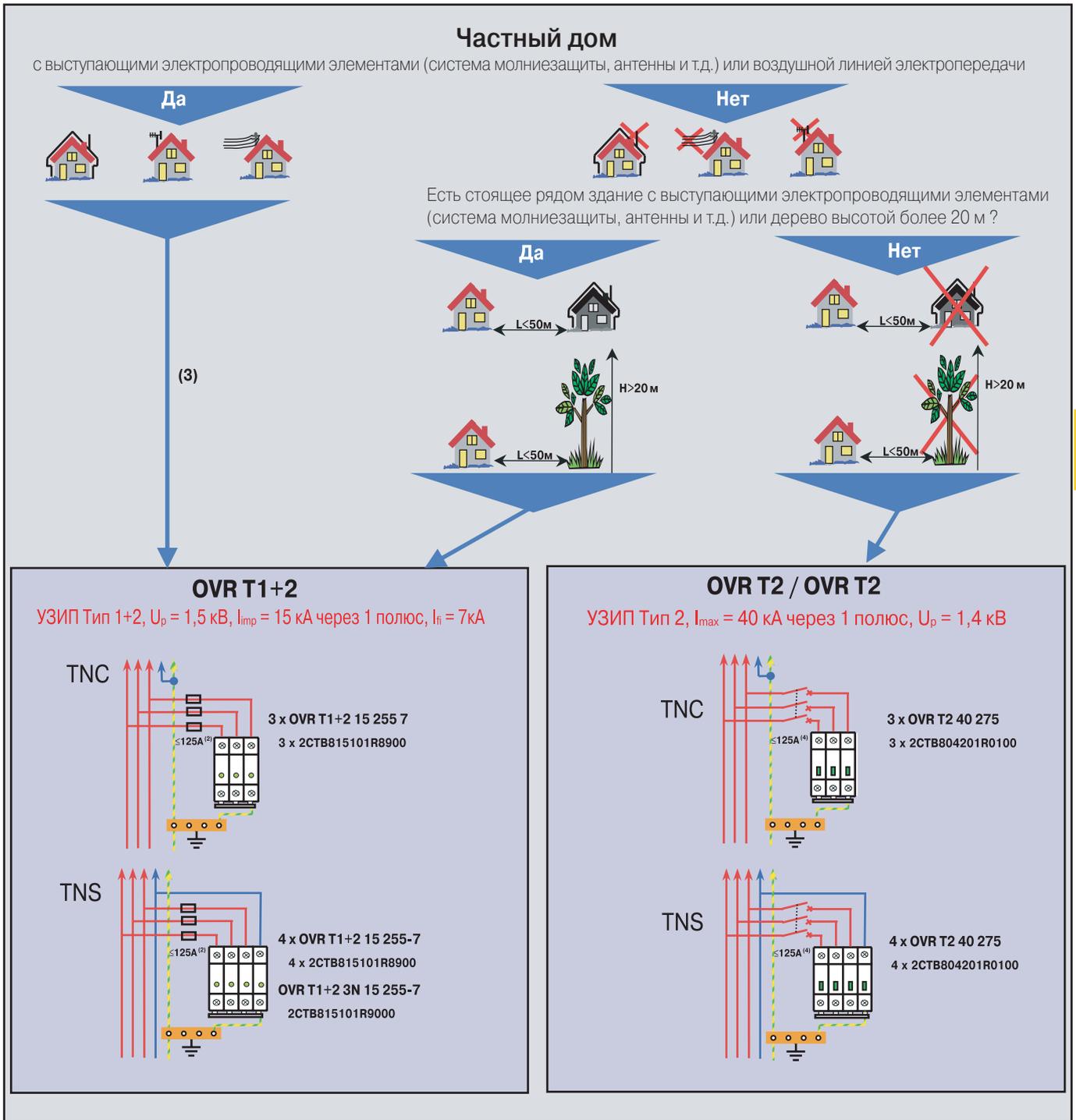
УЗИП OVR T1 устанавливается на вводе ГРЩ,  
УЗИП OVR T2 устанавливается после ГРЩ

$I_p^{(5)} \leq 7 \text{ кА}^{(1)}$

$I_p^{(5)} \leq 15 \text{ кА}^{(1)}$

$7 \text{ кА} < I_p^{(5)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$

$15 \text{ кА} < I_p^{(5)} \leq 50 \text{ кА}^{(1)}$



- (1) Внимание! После окончания импульса перенапряжения через разрядник протекает сопровождающий ток  $I_s$ . УЗИП Тип 1 представляет собой разрядник. Когда импульс перенапряжения достигает разрядника, между его пластинами возникает электрическая дуга, через которую фаза замыкается на землю. После того, как импульс высокого напряжения уйдет в землю, ток источника электропитания ( $I_b$ ) из фазного провода через электрическую дугу также будет направлен в землю. Если его не прервать, то вышестоящий предохранитель перегорит. **Все рассмотренные выше УЗИП Тип 1 способны самостоятельно, без срабатывания вышестоящего предохранителя, прерывать сопровождающий ток. В данных схемах  $I_{fl} \geq I_b$  (где  $I_{fl}$  – сопровождающий ток УЗИП, т.е. ток, который УЗИП способно прервать самостоятельно).**
- (2) Обязательно требуется, когда в цепи электропитания отсутствует вышестоящий предохранитель.
- (3) Для более надежной защиты применяйте показанные на странице слева схемы для промышленных и коммерческих зданий, многоквартирных домов, где  $I_{imp} = 25 \text{ кА}$  через 1 полюс.
- (4) Максимально допустимое значение (могут устанавливаться предохранители или автоматы, рассчитанные на меньший ток). Обязательно требуется, когда в цепи электропитания не установлен вышестоящий предохранитель или модульный автоматический выключатель.
- (5)  $I_b$  - расчетный ток короткого замыкания.

**УЗИП для дополнительной защиты, устанавливаемые вблизи потребителя**

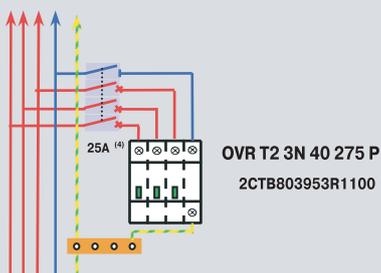
**Дополнительное УЗИП Тип 2, устанавливаемое вблизи защищаемого оборудования**

- Необходимо, если уровень защитного напряжения на выходе вышестоящего УЗИП Тип 1 выше значения допустимого импульсного напряжения для защищаемого оборудования. Если УЗИП Тип 1 установлено перед распределительным щитом, то УЗИП Тип 2 может устанавливаться на произвольном расстоянии от него. В прочих случаях, дополнительное УЗИП Тип 2 следует устанавливать на расстоянии не менее 10 м от УЗИП Тип 1.
- Необходимо, если расстояние от вышестоящего УЗИП (Тип 1, 1+2 или 2) до защищаемого оборудования очень велико. Дополнительное УЗИП Тип 2 рекомендуется устанавливать, если это расстояние превышает 10 м. Если расстояние превышает 30 м, то установка дополнительного УЗИП строго обязательна. Если это расстояние не превышает 10 м, то необходимость в установке дополнительного УЗИП Тип 2 отпадает.

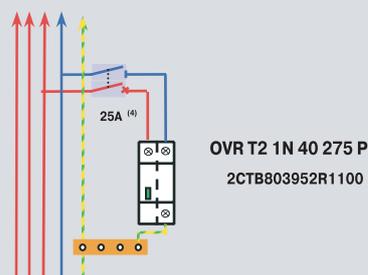
**OVR T2 (Вставные модули)**

**$I_{max} = 40 \text{ кА}$  через 1 полюс,  $U_p = 1,4 \text{ кВ}$**

**TNS (3P+N)**



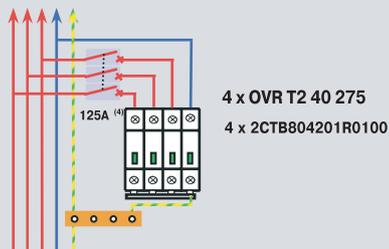
**TNS (1P+N)**



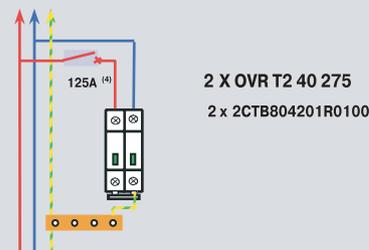
**OVR T2 (Моноблочные модули)**

**$I_{max} = 40 \text{ кА}$  через 1 полюс,  $U_p = 1,4 \text{ кВ}$**

**TNS (3P+N)**



**TNS (1P+N)**

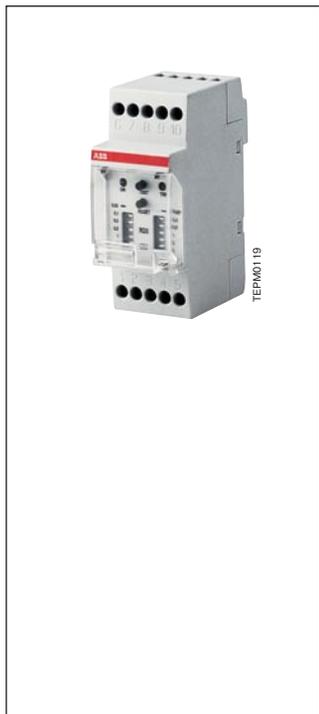


(4) – Максимально допустимое значение (могут устанавливаться предохранители или автоматы, рассчитанные на меньший ток). Обязательно требуется, когда в цепи электропитания не установлен вышестоящий предохранитель или модульный автоматический выключатель.

## Содержание

### Информация для заказа

Реле дифференциального тока RD2 .....	6/2
Тороидальные трансформаторы .....	6/3
Держатели предохранителей E 930 .....	6/4



Реле дифференциального тока с внешним трансформатором позволяют обнаруживать токи утечки. С помощью миниатюрного DIP-переключателя можно задавать чувствительность и задержку срабатывания. При всех значениях чувствительности реле используются трансформаторы одного и того же диаметра.

### Реле дифференциального тока RD2

Рабочее напряжение В	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
230...400, пер. тока	RD2	2CSM142120R1201	058007	0.125	1
48...150, пер./пост. тока	RD2-48	2CSM242120R1201	537809	0.125	1

6

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение	В	230 400 пер. тока. (RD2) 48 150 пер./пост. тока (RD2-48)
Частота	Гц	50 60
Уставки чувствительности $I_{\Delta n}$	[А]	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 2
Уставки задержки срабатывания	с	мгновенн.; 0.3; 0.5; 1; 2; 5
Коммутирующая способность контакта	А	10 при 250 В пер. тока (активн. нагрузка)
Тип контакта		переключающий
Рабочая температура	°С	-5...+40
Кол-во модулей	н°	2
Соответствие стандартам		IEC/EN 62020

**Выбор уставки**

$I_{\Delta n}$ (А)	0.03	0.1	0.3	0.5	1	2
0.03	<input type="checkbox"/>					
0.1	<input type="checkbox"/>					
0.3	<input type="checkbox"/>					
0.5	<input type="checkbox"/>					
1	<input type="checkbox"/>					
2	<input type="checkbox"/>					

Мгнов.	0.3	0.5	1	2	5	Время (с)
0.3	<input type="checkbox"/>					
0.5	<input type="checkbox"/>					
1	<input type="checkbox"/>					
2	<input type="checkbox"/>					
5	<input type="checkbox"/>					

**Индикация**  
Зеленый светодиод: номинальное напряжение  
Красный светодиод: аварийное состояние

**Расширенные функции**  
Реле постоянно контролирует соединение с тороидальным трансформатором. При обрыве соединения реле дифференциального тока переходит в аварийное состояние.  
Кнопка тестирования (TEST) имитирует отказ в реле дифференциального тока. При нажатии кнопки реле должно перейти в аварийное состояние.  
Кнопка RESET обеспечивает возврат реле дифференциального тока в исходное состояние.

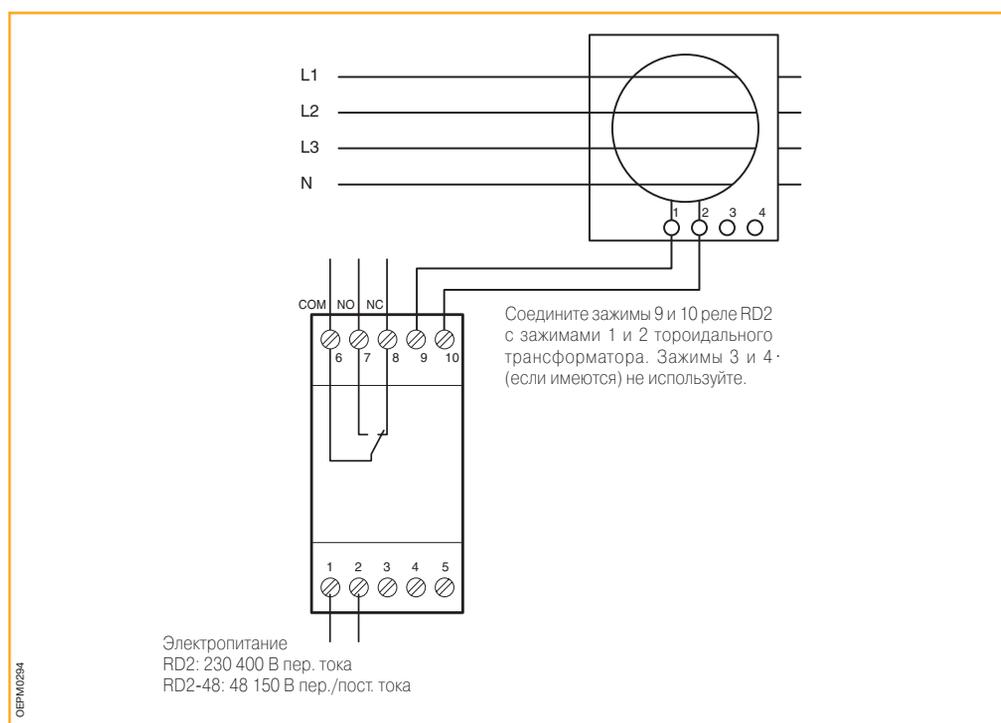
Если конфигурация уставки задана неправильно, то аппарат будет работать с минимальным значением уставки (согласно диаграмме), что соответствует максимальному уровню защиты.



**Тороидальные трансформаторы**

Размер мм	Информация для заказа		Ввп 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа	EAN		
29 (модульное исп.)	TRM	2CSM029000R1211	020707	0.170	1
35*	TR1	2CSG035100R1211	020301	0.212	1
60*	TR2	2CSG060100R1211	020400	0.274	1
80*	TR3	2CSG080100R1211	020509	0.454	1
110*	TR4	2CSG110100R1211	020608	0.530	1
160*	TR160	2CSG110200R1211	743408	0.600	1
210*	TR5	2CSG160100R1211	743507	1.350	1
110 (открытое исп.)*	TR4/A	2CSG160200R1211	743606	1.600	1
160 (открытое исп.)*	TR160 A	2CSG210100R1211	024804	1.534	1
210 (открытое исп.)	TR5/A	2CSG210200R1211	065708	1.856	1

\* С зажимами 1 и 2





Держатели предохранителей E 930 используются для защиты от перегрузок и короткого замыкания. Они предназначены для использования с предохранителями цилиндрической формы на 20 А, 32 А, 50 А и 125 А.

Выпускаются со степенью защиты IP20 и для каждой модели (1 полюс, 1 полюс + N) по специальному запросу имеются также размеры 8,5 x 23 мм (до 10 А), 10,3 x 25 мм (до 16 А) и 10,3 x 31,5 мм (до 25 А).

### Держатели предохранителей на 20 А

Кол-во полюсов	Номинальный ток I <sub>n</sub>	Кол-во модулей	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Упаковка 1 шт.
			Тип	Код заказа			
1	20	1	E 931/20	2CSM131210R1801	365006	0.100	6
1+N	20	1	E 931N/20	2CSM135210R1801	374404	0.150	6
2	20	2	E 932/20	2CSM132210R1801	365204	0.200	3
3	20	3	E 933/20	2CSM133210R1801	365303	0.300	2
3+N	20	3	E 933N/20	2CSM137210R1801	374503	0.350	2

### Держатели предохранителей на 32 А

1	32	1	E 931/32	2CSM151510R1801	366003	0.100	6
1+N	32	1	E 931N/32	2CSM155510R1801	374602	0.150	6
2	32	2	E 932/32	2CSM152510R1801	366201	0.200	3
3	32	3	E 933/32	2CSM153510R1801	366300	0.300	2
3+N	32	3	E 933N/32	2CSM157510R1801	374701	0.350	2

### Держатели предохранителей на 50 А

1	50	1.5	E 931/50	2CSM361610R1801	446804	0.200	6
1+N	50	3	E 931N/50	2CSM365610R1801	446903	0.400	3
2	50	3	E 932/50	2CSM362610R1801	447009	0.400	3
3	50	4.5	E 933/50	2CSM363610R1801	447108	0.600	1
3+N	50	6	E 933N/50	2CSM367610R1801	447207	0.800	1

### Держатели предохранителей на 125 А

1	125	2	E 931/125	2CSM371710R1801	447504	0.200	6
1+N	125	4	E 931N/125	2CSM375710R1801	447603	0.400	3
2	125	4	E 932/125	2CSM372710R1801	447702	0.400	3
3	125	6	E 933/125	2CSM373710R1801	447801	0.600	1
3+N	125	8	E 933N/125	2CSM377710R1801	447900	0.800	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	20 А	32 А	50 А	125 А
Номинальное напряжение U <sub>n</sub>	B 400 пер.	400 пер.	690 пер.	690 пер.
Номинальный ток I <sub>n</sub>	A 20	32	50	125
Номинальная частота	Гц 50/60	50/60	50/60	50/60
Размеры предохранителей	мм 8.5x31.5	10.3x38	14x51	22x58
Категория применения	-	-	AC20	AC20
Рассеиваемая мощность на один полюс	см. раздел "Технические характеристики"			
Соответствие стандартам	EN 60269-3; IEC 269-3		EN 60269-2; EN 60947-3 IEC 269-2; IEC 947-3	
Сертификация	IMQ, LCIE	IMQ, LCIE	UL, CSA	UL, CSA



**Аксессуары**

Микровыключатель для дистанционной сигнализации срабатывания предохранителей с бойком

Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	Код заказа			
1	50	E 930/MCR1P50	2CSM060019R1801	451006	0.030	1
3	50	E 930/MCR3P50	2CSM060029R1801	451105	0.030	1
1	125	E 930/MCR1P125	2CSM070019R1801	451204	0.030	1
3	125	E 930/MCR3P125	2CSM070029R1801	451303	0.030	1

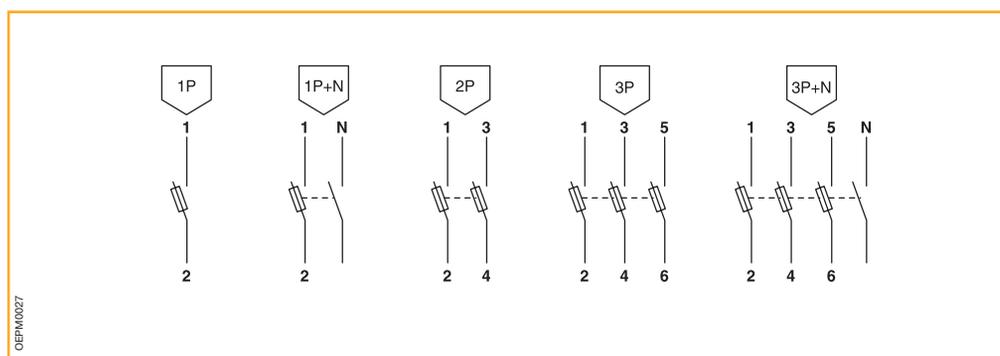
Комплект для объединения до 10 однополюсных предохранителей

Кол-во полюсов	Номинальный ток In	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
		Тип	Код заказа			
	50	E 930/ACP50	2CSM060039R1801	451402	0.050	1
	125	E 930/ACP125	2CSM070039R1801	451501	0.050	1



**Предохранители**

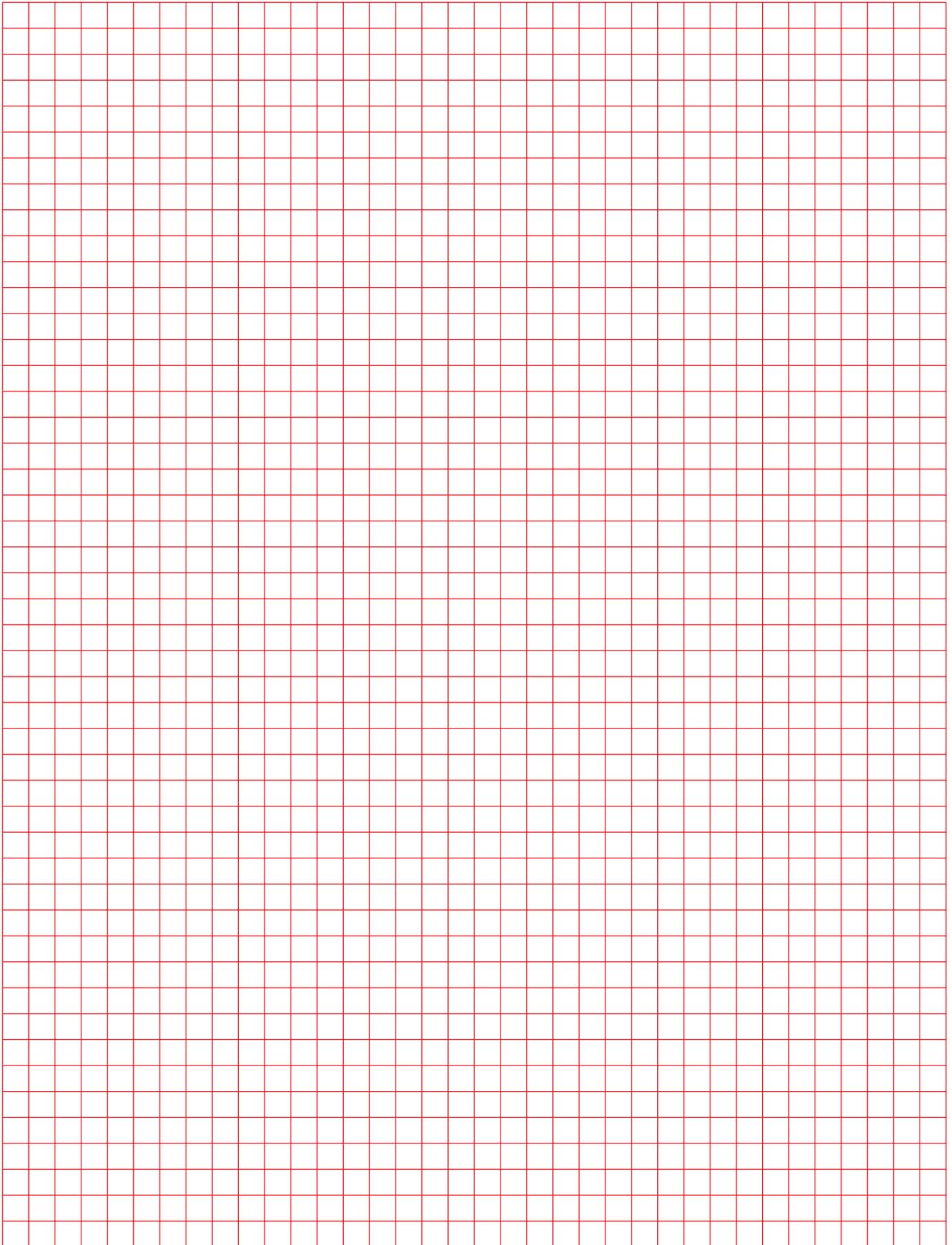
FU103 Плавк. предохранители 10 38 (STD или SLOW) max 32A, код заказа ENT1SNA16708...



---

## Для заметок

---





## Содержание

### Информация для заказа

Реле установочные E 259 .....	7/2
Выключатели E 200 .....	7/4
Электромеханические блокировочные реле E 250 .....	7/7
Электронные блокировочные реле E 260 .....	7/13
Выключатели E 220 .....	7/16
Кнопочные выключатели E 220 .....	7/19
Контакты ESB .....	7/22
Реле времени СТ(E 234) .....	7/24
Реле времени для лестничных клеток E 232 .....	7/30
Электромеханические реле времени AT .....	7/33
Цифровые реле времени DT .....	7/35



**Установочные реле E 259**

Предназначены для применения в коммунальном и коммерческом секторе (например, для управления светом). Оснащены ручным приводом (без фиксации). Могут объединяться с модулями дополнительных контактов модулями и вспомогательными/сигнальными контактами.

контакты/напряжение	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа			

**Напряжение цепи управления Uс=8 В (перем.)**

1 Н.О.	<b>E 259 R10-8</b>	2CSM211000R0401	<b>533009</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З.	<b>E 259 R11-8</b>	2CSM214000R0401	<b>533405</b>	0.100	12
2 Н.О.	<b>E 259 R20-8</b>	2CSM212000R0401	<b>533801</b>	0.100	12

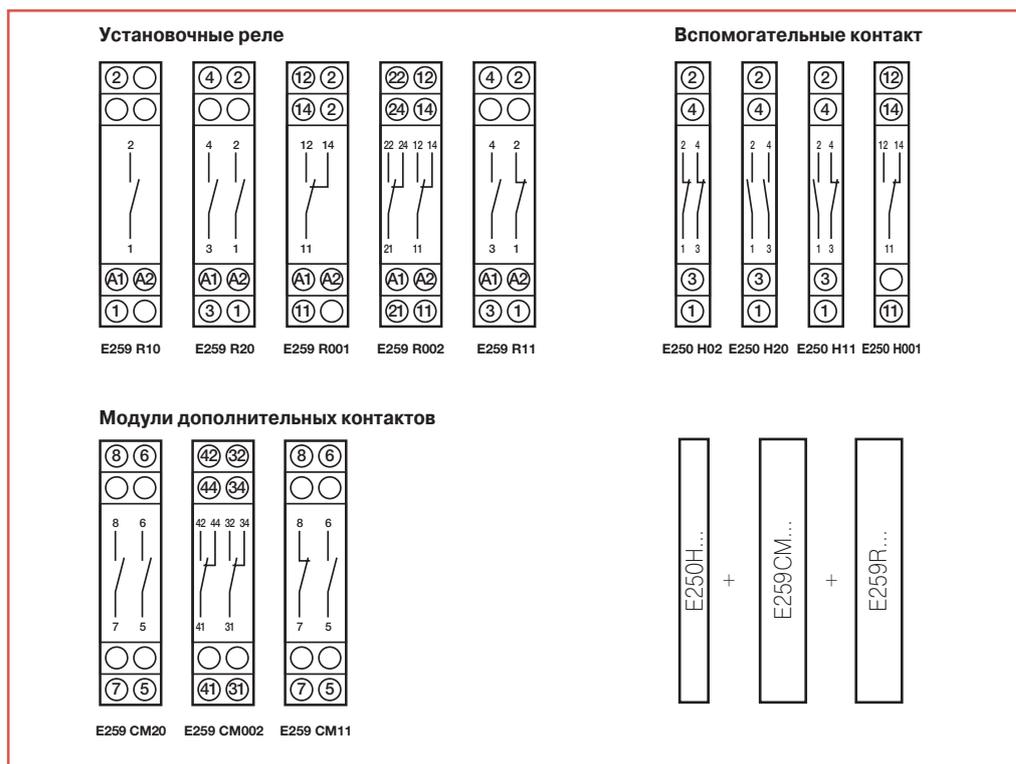
**Напряжение цепи управления Uс=8 В (перем.) или 6 В (пост.)**

1 Н.О.	<b>E 259 R10-12</b>	2CSM311000R0401	<b>532705</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З.	<b>E 259 R11-12</b>	2CSM314000R0401	<b>533108</b>	0.100	12
2 Н.О.	<b>E 259 R20-12</b>	2CSM312000R0401	<b>533504</b>	0.100	12
1 перекл.	<b>E 259 R001-12</b>	2CSM315000R0401	<b>536109</b>	0.100	12
2 перекл.	<b>E 259 R002-12</b>	2CSM316000R0401	<b>536406</b>	0.100	12

**Напряжение цепи управления Uс=24 В (перем.) или 12 В (пост.)**

1 Н.О.	<b>E 259 R10-24</b>	2CSM411000R0401	<b>532903</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З.	<b>E 259 R11-24</b>	2CSM414000R0401	<b>533207</b>	0.100	12
2 Н.О.	<b>E 259 R20-24</b>	2CSM412000R0401	<b>533603</b>	0.100	12
1 перекл.	<b>E 259 R001-24</b>	2CSM415000R0401	<b>536307</b>	0.100	12
2 перекл.	<b>E 259 R002-24</b>	2CSM416000R0401	<b>536604</b>	0.100	12

7





Напряжение цепи управления  $U_c=230$  В (перем.) или 115 В (пост.)

1 Н.О.	<b>E 259 R10-230</b>	2CSM111000R0401	<b>532804</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З.	<b>E 259 R11-230</b>	2CSM111400R0401	<b>533207</b>	0.100	12
2 Н.О.	<b>E 259 R20-230</b>	2CSM111200R0401	<b>533603</b>	0.100	12
1 СО	<b>E 259 R001-230</b>	2CSM111500R0401	<b>536208</b>	0.100	12
2 перекл.	<b>E 259 R002-230</b>	2CSM111600R0401	<b>536505</b>	0.100	12

Прочие значения  $U_c$

1 Н.О.+1 Н.З./48 В (перем.) или 24 В (пост.)	<b>E 259 R11-48</b>	2CSM514000R0401	<b>534204</b>	0.100	12
2 Н.О./48 В (перем.) или 24 В (пост.)	<b>E 259 R20-48</b>	2CSM512000R0401	<b>656708</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З./115 В (перем.) или 48 В (пост.)	<b>E 259 R11-115</b>	2CSM614000R0401	<b>534006</b>	0.100	12
2 Н.О./115 В (перем.) или 48 В (пост.)	<b>E 259 R20-115</b>	2CSM612000R0401	<b>656807</b>	0.100	12
1 Н.О./230 В, 60 Гц	<b>E 259 R10-230 60Hz</b>	2CSM111000R0401	<b>631101</b>	0.100	12
2 Н.О./230 В, 60 Гц	<b>E 259 R20-230 60Hz</b>	2CSM112000R0401	<b>631309</b>	0.100	12
1 Н.О. + 1 Н.З./230 В, 60 Гц	<b>E 259 R11-230 60Hz</b>	2CSM114000R0401	<b>631200</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З./60 В (пост.)	<b>E 259 R11-60DC</b>	2CSM714000R0401	<b>534303</b>	0.100	12
2 Н.О./60 В (пост.)	<b>E 259 R20-60DC</b>	2CSM712000R0401	<b>656906</b>	0.100	12
1 Н.О.+1 Н.З./220 В (пост.)	<b>E 259 R11-220DC</b>	2CSM914000R0401	<b>534105</b>	0.100	12
2 Н.О./220 В (пост.)	<b>E 259 R20-220DC</b>	2CSM912000R0401	<b>657002</b>	0.100	12

### Дополнительные компоненты

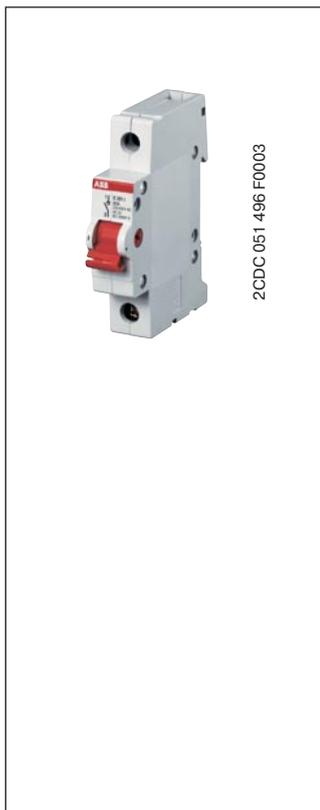
Описание	Информация для заказа		Bbn 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа			
модуль контактов 2 Н.О. разн. напр.	<b>E 259 CM20</b>	2CSM012100R0401	<b>536000</b>	0.100	12
модуль контактов 1 Н.О.+1 Н.З. разн. напр.	<b>E 259 CM11</b>	2CSM014100R0401	<b>535904</b>	0.100	12
модуль на 2 перекл. контакта разн. напр.	<b>E 259 CM002</b>	2CSM016100R0401	<b>535805</b>	0.100	12

7

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		E259 R10, E259 R20, E259 R11	E259 R001, E259 R002
Номинальное напряжение $U_N$	В	400/250	400/250
Номинальный ток (согласно EN 60947-4-1)	А	16	16
Номинальная частота	Гц	50	50-60
Кол-во полюсов		1...4	1...4
Напряжение цепи управления		8, 12, 24, 48, 115, 230 В (перем.)	12, 24 В (перем./пост.)
Напряжение питания	В	60, 110, 220 В (пост.)	230 В (пост.)
Отношение значений напряжения постоянного и переменного тока		0.5:1	0.5:1
Operation limits (in % of $U_N$ )	[%]	85-110	85-110
<b>Потребляемая мощность*</b>			
на перем. токе	при удержании	ВА	3.8
	при переключении	ВА	6.0
на пост. токе		Вт	3.3
<b>Износостойкость (кол-во срабатываний)</b>			
Электрическая (кат. применения AC-1 при полной нагрузке)		$3 \times 10^5$	$4 \times 10^5$
Механическая		$2 \times 10^6$	$2 \times 10^6$
<b>Максимальная нагрузка (<math>10^3</math> циклов/ч)</b>			
Лампы накаливания и галогенные (мощность 40...200 Вт)	Вт	1800	1800
Люминесцентные, с компенсацией ( $\cos\phi = 0,9$ )			
последовательной	ВА	1800	1800
параллельной	ВА	500	500
Люминесцентные, без компенсации ( $\cos\phi = 0,5$ )	ВА	900	900
<b>Ширина в модулях</b>			
Моторный привод	п°	1	1
Моторный привод + установочное реле	п°	2	2

\* Реле с пониженной потребляемой мощностью E 259 LC - по отдельному заказу



### Выключатели E 200

Выключатели для монтажа в щитах на DIN-рейку согласно DIN EN 60715.

Глубина установки: 70 мм  
 Ширина: 1 полюс = 17,5 мм = 1 модуль  
 Цвет: серый RAL 7035  
 Цвет рычага управления: красный RAL 3000 (r); серый RAL 7000 (g)

#### Отличительные черты:

- Быстрый демонтаж без снятия шины
- Невыпадающие винты с крестообразным/прямым шлицем под отвертку Pozidriv size 2
- Возможность подключения до 3 вспомогательных контактов S2C-H6R
- Место для наклейки из комплекта маркировок ILS
- Возможность установки замка в положении ВКЛ или ОТКЛ.
- Сертификация: VDE, CCC

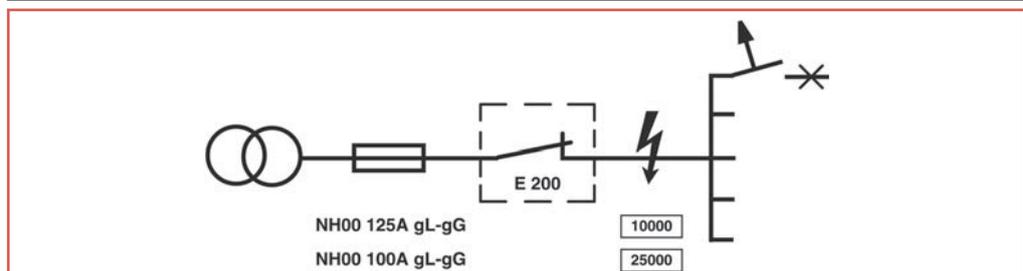
Кол-во полюсов	Номинальное напряжение В (перем.)	Потребляемая мощность Вт	Информация для заказа		Bbn 4016779	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа	EAN		

#### Номинальный ток 16 А

1 Н.О.	230	0.15	<b>E201/16g</b>	2CDE281001R1016	<b>645614</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	0.15	<b>E201/16r</b>	2CDE281001R0016	<b>645621</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	0.30	<b>E202/16g</b>	2CDE282001R1016	<b>645799</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	0.30	<b>E202/16r</b>	2CDE282001R0016	<b>645805</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	0.45	<b>E203/16g</b>	2CDE283001R1016	<b>645973</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	0.45	<b>E203/16r</b>	2CDE283001R0016	<b>645980</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	0.60	<b>E204/16g</b>	2CDE284001R1016	<b>646154</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	0.60	<b>E204/16r</b>	2CDE284001R0016	<b>646161</b>	0.390	2

### Технические характеристики

Коммутирующая способность	1.25 x I <sub>n</sub> ; 1.1 x U <sub>n</sub> ; cosφ = 0.3 согласно DIN VDE 0632 AC22-A/AC23-A согласно VDE 0660 раздел 107, DIN EN 60947-3 соотв. IEC 947-3 DC21-B в установках до 60 В (пост.)
Соответствие положения рычага положению контактов	согласно DIN VDE 0113
Макс. ток короткого замыкания	25 кА <sub>эфф</sub> при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 100 А; 10 кА <sub>эфф</sub> при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 125 А 6 кА <sub>эфф</sub> при последовательном соединении с NH 00 с предохранителем gL-gG на 125 А для E200 125A
Номинальное напряжение	230/400 В; 50/60 Гц
Импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub>	4 кВ согласно EN 60947-1
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Устойчивость к атмосферн. воздействиям	пост. климат. условия 23/83, 40/93, 55/20 [°C/отн. влажн.] перем. климат. условия 25/95 - 40/93 [°C/отн. влажн.]
Положение для монтажа	произвольное
Степень защиты	IP10, IP40 при установке в панель щита
Механическая износостойкость	20000 циклов
Электрическая износостойкость	1000 циклов
Минимальное напряжение	12 В перем./пост. при 0,1 ВА
Мин. нагрузочная способность	24 В / 4 мА
Сечение провода	2,5 ... 50 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки зажимов	5 Нм





2CDC 05 1 002 F0004

Номинальный ток 25 A

1 Н.О.	230	0.30	<b>E201/25g</b>	2CDE281001R1025	<b>645638</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	0.30	<b>E201/25r</b>	2CDE281001R0025	<b>645645</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	0.60	<b>E202/25g</b>	2CDE282001R1025	<b>645812</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	0.60	<b>E202/25r</b>	2CDE282001R0025	<b>645829</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	0.90	<b>E203/25g</b>	2CDE283001R1025	<b>645997</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	0.90	<b>E203/25r</b>	2CDE283001R0025	<b>646000</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	1.20	<b>E204/25g</b>	2CDE284001R1025	<b>646178</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	1.20	<b>E204/25r</b>	2CDE284001R0025	<b>646185</b>	0.390	2

Номинальный ток 32 A

1 Н.О.	230	0.50	<b>E201/32g</b>	2CDE281001R1032	<b>645652</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	0.50	<b>E201/32r</b>	2CDE281001R0032	<b>645669</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	0.95	<b>E202/32g</b>	2CDE282001R1032	<b>645836</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	0.95	<b>E202/32r</b>	2CDE282001R0032	<b>645843</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	1.40	<b>E203/32g</b>	2CDE283001R1032	<b>646017</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	1.40	<b>E203/32r</b>	2CDE283001R0032	<b>646024</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	1.90	<b>E204/32g</b>	2CDE284001R1032	<b>646192</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	1.90	<b>E204/32r</b>	2CDE284001R0032	<b>646208</b>	0.390	2

Номинальный ток 40 A

1 Н.О.	230	0.70	<b>E201/40g</b>	2CDE281001R1040	<b>645676</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	0.70	<b>E201/40r</b>	2CDE281001R0040	<b>645683</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	1.40	<b>E202/40g</b>	2CDE282001R1040	<b>645850</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	1.40	<b>E202/40r</b>	2CDE282001R0040	<b>645867</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	2.10	<b>E203/40g</b>	2CDE283001R1040	<b>646031</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	2.10	<b>E203/40r</b>	2CDE283001R0040	<b>646048</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	2.80	<b>E204/40g</b>	2CDE284001R1040	<b>646215</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	2.80	<b>E204/40r</b>	2CDE284001R0040	<b>646222</b>	0.390	2

Номинальный ток 45 A

1 Н.О.	230	0.90	<b>E201/45g</b>	2CDE281001R1045	<b>645690</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	0.90	<b>E201/45r</b>	2CDE281001R0045	<b>645706</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	1.80	<b>E202/45g</b>	2CDE282001R1045	<b>645874</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	1.80	<b>E202/45r</b>	2CDE282001R0045	<b>645881</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	2.65	<b>E203/45g</b>	2CDE283001R1045	<b>646055</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	2.65	<b>E203/45r</b>	2CDE283001R0045	<b>646062</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	3.50	<b>E204/45g</b>	2CDE284001R1045	<b>646239</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	3.50	<b>E204/45r</b>	2CDE284001R0045	<b>646246</b>	0.390	2

Номинальный ток 63 A

1 Н.О.	230	1.65	<b>E201/63g</b>	2CDE281001R1063	<b>645713</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	1.65	<b>E201/63r</b>	2CDE281001R0063	<b>645720</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	3.30	<b>E202/63g</b>	2CDE282001R1063	<b>645898</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	3.30	<b>E202/63r</b>	2CDE282001R0063	<b>645904</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	4.90	<b>E203/63g</b>	2CDE283001R1063	<b>646079</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	4.90	<b>E203/63r</b>	2CDE283001R0063	<b>646086</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	6.55	<b>E204/63g</b>	2CDE284001R1063	<b>646253</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	6.55	<b>E204/63r</b>	2CDE284001R0063	<b>646260</b>	0.390	2

Номинальный ток 80 А

1 Н.О.	230	2.60	<b>E201/80g</b>	2CDE281001R1080	<b>645737</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	2.60	<b>E201/80r</b>	2CDE281001R0080	<b>645744</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	5.15	<b>E202/80g</b>	2CDE282001R1080	<b>645911</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	5.15	<b>E202/80r</b>	2CDE282001R0080	<b>645928</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	7.75	<b>E203/80g</b>	2CDE283001R1080	<b>646093</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	7.75	<b>E203/80r</b>	2CDE283001R0080	<b>646109</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	10.30	<b>E204/80g</b>	2CDE284001R1080	<b>646277</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	10.30	<b>E204/80r</b>	2CDE284001R0080	<b>646284</b>	0.390	2

Номинальный ток 100 А

1 Н.О.	230	3.95	<b>E201/100g</b>	2CDE281001R1100	<b>645751</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	3.95	<b>E201/100r</b>	2CDE281001R0100	<b>645738</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	7.90	<b>E202/100g</b>	2CDE282001R1100	<b>645935</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	7.90	<b>E202/100r</b>	2CDE282001R0100	<b>645942</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	11.85	<b>E203/100g</b>	2CDE283001R1100	<b>646116</b>	0.290	3
3 Н.О.	400	11.85	<b>E203/100r</b>	2CDE283001R0100	<b>646123</b>	0.290	3
4 Н.О.	400	15.80	<b>E204/100g</b>	2CDE284001R1100	<b>646291</b>	0.390	2
4 Н.О.	400	15.80	<b>E204/100r</b>	2CDE284001R0100	<b>646307</b>	0.390	2

Номинальный ток 125 А

1 Н.О.	230	6.10	<b>E201/125g</b>	2CDE281001R1125	<b>645775</b>	0.095	10
1 Н.О.	230	6.10	<b>E201/125r</b>	2CDE281001R0125	<b>645782</b>	0.095	10
2 Н.О.	400	12.20	<b>E202/125g</b>	2CDE282001R1125	<b>645959</b>	0.190	5
2 Н.О.	400	12.20	<b>E202/125r</b>	2CDE282001R0125	<b>645966</b>	0.190	5
3 Н.О.	400	18.30	<b>E203/125g</b>	2CDE283001R1125	<b>646130</b>	0.33	3
3 Н.О.	400	18.30	<b>E203/125r</b>	2CDE283001R0125	<b>646147</b>	0.33	3
4 Н.О.	400	24.35	<b>E204/125g</b>	2CDE284001R1125	<b>646314</b>	0.44	2
4 Н.О.	400	24.35	<b>E204/125r</b>	2CDE284001R0125	<b>646321</b>	0.44	2



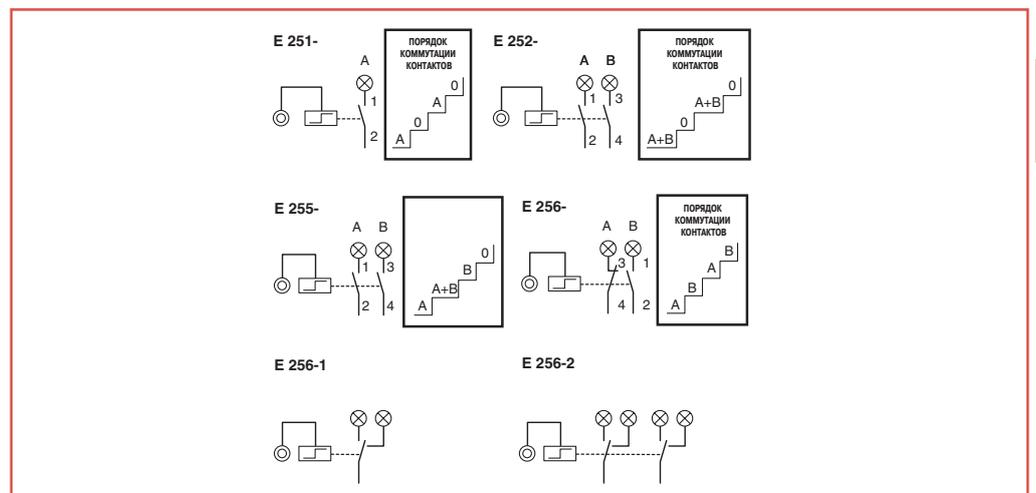
**Электромеханические блокировочные реле E 250**

Электромеханические блокировочные реле замыкают и размыкают свои контакты при каждом импульсе, посланном на катушку управления замыкающим контактом кнопочного выключателя. Эти реле используются для управления освещением из разных точек. Имеются различные исполнения в зависимости от питающего напряжения и набора контактов. Реле выпускаются в 1-полюсном и 2-полюсном исполнении. Объединяя их, можно получить 3- полюсные и 4- полюсные устройства. Реле E257C выпускаются с вспомогательными контактами для подключения кнопки перевода контактов реле в исходное положение (ВКЛ. и ОТКЛ.). С помощью одной кнопки можно управлять группой реле, объединенных при помощи соответствующего группового модуля. Реле оснащены также ручным приводом и сигнализацией положения контактов.

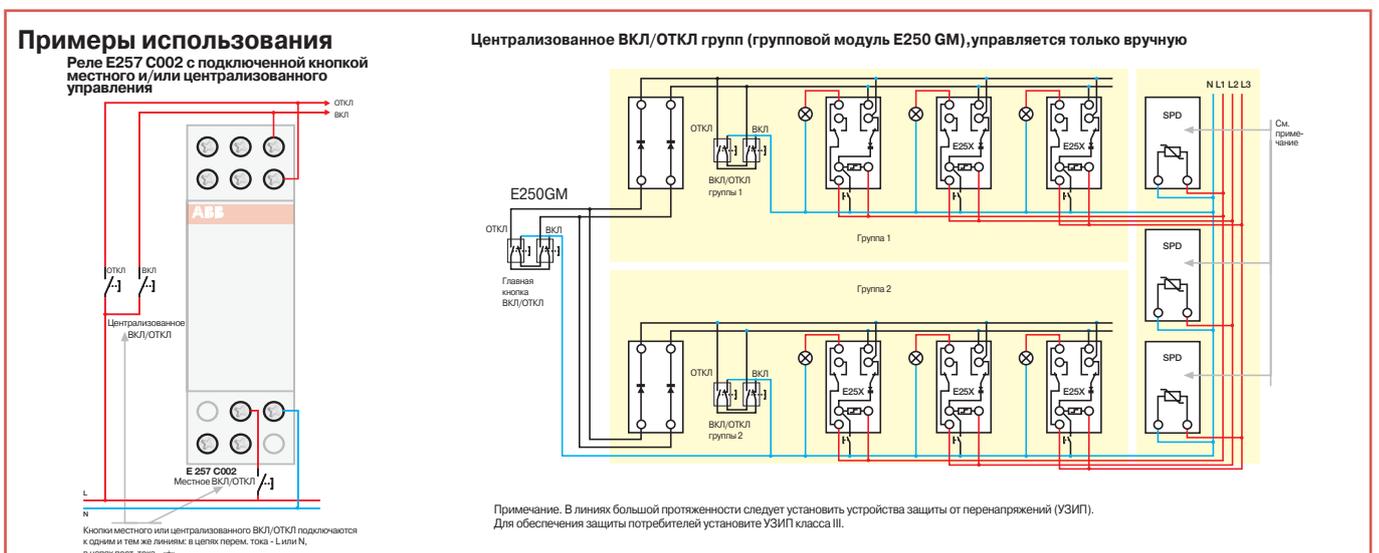
Контакты/напряжение	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	8012542	1 шт.	шт.
	Код заказа	EAN	кг	

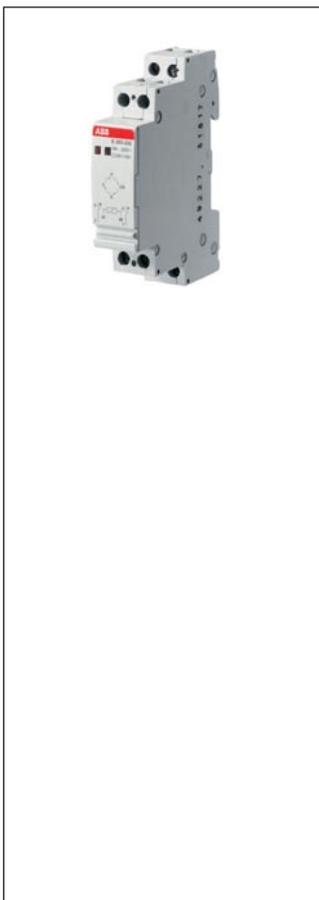
Напряжение цепи управления  $U_c = 8$  В (перем), 16 А

1 Н.О.	E 251-8	2CSM 211 000 R0201	53050 3	0.114	12
2 Н.О.	E 252-8	2CSM 212 000 R0201	53100 5	0.116	12
1 Н.О. + 1 Н.З.	E 256-8	2CSM 214 000 R0201	53190 6	0.116	12
2 последовательных	E 255-8	2CSM 219 000 R0201	53150 0	0.121	12



**7**





контакты/напряжение	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
Тип	Код заказа	EAN	1 шт.	шт.

#### Напряжение цепи управления $U_c = 8$ В (перем), 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/8</b>	2CSM231000R0201	<b>91200 2</b>	0.114 12
2 Н.О.	<b>E 252-32/8</b>	2CSM232000R0201	<b>91260 6</b>	0.116 12

#### Напряжение цепи управления $U_c = 12$ В перем. или 6 В пост., 16 А

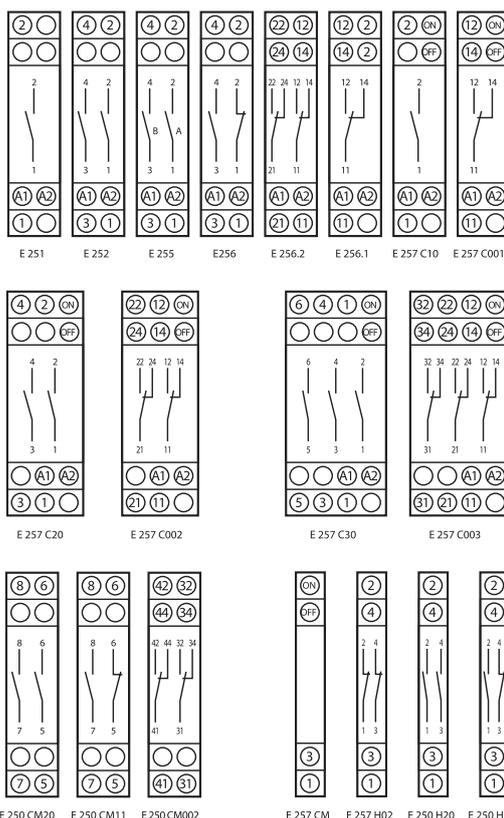
1 Н.О.	<b>E 251-12</b>	2CSM311000R0201	<b>53020 6</b>	0.114 12
2 Н.О.	<b>E 252-12</b>	2CSM312000R0201	<b>53070 1</b>	0.116 12
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 256-12</b>	2CSM314000R0201	<b>53160 9</b>	0.116 12
1 перекл.	<b>E 256.1-12</b>	2CSM315000R0201	<b>53720 5</b>	0.115 12
2 перекл.	<b>E 256.2-12</b>	2CSM316000R0201	<b>53750 2</b>	0.118 12
2 последовательных	<b>E 255-12</b>	2CSM319000R0201	<b>53120 3</b>	0.121 12

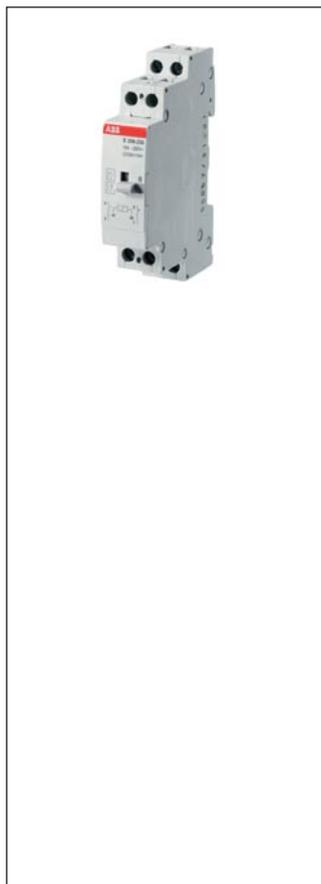
#### Напряжение цепи управления $U_c = 12$ В перем. или 6 В пост., 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/12</b>	2CSM331000R0201	<b>91210 1</b>	0.114 12
2 Н.О.	<b>E 252-32/12</b>	2CSM332000R0201	<b>91270 5</b>	0.116 12

#### Напряжение цепи управления $U_c = 24$ В перем. или 12 В пост., 16 А

1 Н.О.	<b>E 251-24</b>	2CSM411000R0201	<b>53040 4</b>	0.114 12
2 Н.О.	<b>E 252-24</b>	2CSM412000R0201	<b>53090 9</b>	0.116 12
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 256-24</b>	2CSM414000R0201	<b>53180 7</b>	0.116 12
1 перекл.	<b>E 256.1-24</b>	2CSM415000R0201	<b>53740 3</b>	0.115 12
2 перекл.	<b>E 256.2-24</b>	2CSM416000R0201	<b>53770 0</b>	0.118 12
2 последовательных	<b>E 255-24</b>	2CSM419000R0201	<b>53140 1</b>	0.121 12





Напряжение цепи управления  $U_c = 24$  В перем. или 12 В пост., 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/24</b>	2CSM431000R0201	<b>91220 0</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-32/24</b>	2CSM432000R0201	<b>91280 4</b>	0.116	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 48$  В перем. или 24 В пост., 16 А

1 Н.О.	<b>E 251-48</b>	2CSM511000R0201	<b>53060 2</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-48</b>	2CSM512000R0201	<b>53110 4</b>	0.116	12
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 256-48</b>	2CSM514000R0201	<b>53200 2</b>	0.116	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 48$  В перем. или 24 В пост., 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/48</b>	2CSM531000R0201	<b>91230 9</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-32/48</b>	2CSM532000R0201	<b>91290 3</b>	0.116	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 115$  В перем. или 48 В пост., 16 А

1 Н.О.	<b>E 251-115</b>	2CSM611000R0201	<b>63090 6</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-115</b>	2CSM612000R0201	<b>63100 2</b>	0.114	12
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 256-115</b>	2CSM614000R0201	<b>63020 3</b>	0.114	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 115$  В перем. или 48 В пост., 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/115</b>	2CSM631000R0201	<b>91240 8</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-32/115</b>	2CSM632000R0201	<b>91300 9</b>	0.116	12

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			E 255	E 251/E 252/ E 256	E 257 C
<b>Номинальная нагрузка (согласно EN 60669-2-2)</b>					
250 В пер. тока (1 и 2-полюсн.)/400 В пер. тока (3 и 4-полюсн.)	A		16	16/32	16/32
30 В пост. тока	A		16	16/32	16/32
Кол-во полюсов:			2	1...4	1...3
<b>Контакты</b>					
Модули с моторным приводом	Н.О.		1+1	1-2	1...3
	перекл.		-	1-2	1...3
	Н.О. + Н.З.		-	1+1	-
Модуль электромеханического реле	Н.О.		-	2	-
	перекл.		-	2	-
	Н.О. + Н.З.		-	1+1	-
<b>Ширина в модулях</b>					
Моторный привод	мод.		1	1	1-2
Моторный привод + электромеханическое реле	мод.		-	2	-
<b>Характеристики катушки управления</b>					
Электропитание: отношение напр. пост и пер. тока ⇔			0.5:1	0.5:1	0.5:1
Рабочий диапазон (% от $U_n$ )			90-110	90-110	90-110
Потр. мощность	при удержании	ВА	11.0	11.0/11.5	11.0/14.5
	пер. тока	при переключении	ВА	14.5	14.5/16.5
Потр. мощность пост. тока		Вт	7.5	7.5/8	7.5/2
Макс продолжительность подачи напряжения на катушку ⇔					
<b>Длительность импульса</b>					
Минимальная (при $U_n$ )	с		0.050	0.050	0.050
Минимальная (на уровне 90% $U_n$ )	с		0.100	0.100	0.100
Мин. интервал следования импульсов	с		0.150	0.150	0.150
Макс. число импульсов за 1 минуту			250	250	250
<b>Износостойкость (число срабатываний) ✓</b>					
Электрическая (кат. применения AC-1 при полной нагрузке)			$3 \times 10^5$	$4 \times 10^5 / 3 \times 10^5$	$4 \times 10^5 / 3 \times 10^5$
Механическая			$2 \times 10^6$	$2 \times 10^6$	$2 \times 10^6$

⇔ Требования к электропитанию: все реле работают от переменного и постоянного тока при условии, что  $U_{ном.пост.} = U_{ном.перем.} \times$  "отношение пост./перем. напряжений".

• Реле выдерживают длительное непрерывное воздействие управляющего напряжения. Если необходимо, чтобы управляющее напряжение подавалось непрерывно, с обеих сторон реле необходимо установить разделительные модули. Категория использования реле должна быть такой, чтобы оно не перегревалось при работе.



Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В перем. или 115 В пост., 16 А

1 Н.О.	<b>E 251-230</b>	2CSM111000R0201	<b>53030 5</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-230</b>	2CSM112000R0201	<b>53080 0</b>	0.116	12
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 256-230</b>	2CSM114000R0201	<b>53170 8</b>	0.116	12
1 перекл.	<b>E 256.1-230</b>	2CSM115000R0201	<b>53730 4</b>	0.115	12
2 перекл.	<b>E 256.2-230</b>	2CSM116000R0201	<b>53760 1</b>	0.118	12
2 последовательных	<b>E 255-230</b>	2CSM119000R0201	<b>53130 2</b>	0.121	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В перем. или 115 В пост., 32 А

1 Н.О.	<b>E 251-32/230</b>	2CSM131000R0201	<b>91250 7</b>	0.114	12
2 Н.О.	<b>E 252-32/230</b>	2CSM132000R0201	<b>91310 8</b>	0.116	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 60$  В (пост.) и  $U_c = 220$  В (пост.), 16 А

2 Н.О.	<b>E 252-60DC</b>	2CSM712000R0201	<b>63010 4</b>	0.116	12
2 Н.О.	<b>E 252-220DC</b>	2CSM912000R0201	<b>63000 5</b>	0.116	12

Напряжение цепи управления  $U_c = 12$  В (перем.) или 6 В (пост.), централ. ВКЛ./ОТКЛ., одинаковый потенциал

1 Н.О.	<b>E 257 C10-12</b>	2CSM311000R0211	<b>53210 1</b>	0.126	12
2 Н.О.	<b>E 257 C20-12</b>	2CSM312000R0211	<b>53240 8</b>	0.174	8
3 Н.О.	<b>E 257 C30-12</b>	2CSM313000R0211	<b>53480 8</b>	0.240	6
1 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C10-12</b>	2CSM331000R0211	<b>91320 7</b>	0.126	12
2 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C20-12</b>	2CSM332000R0211	<b>91350 4</b>	0.174	8
3 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C30-12</b>	2CSM333000R0211	<b>91380 1</b>	0.240	6
1 перекл.	<b>E 257 C001-12</b>	2CSM315000R0211	<b>54020 5</b>	0.126	12
2 перекл.	<b>E 257 C002-12</b>	2CSM316000R0211	<b>54050 2</b>	0.174	8
3 перекл.	<b>E 257 C003-12</b>	2CSM317000R0211	<b>54080 9</b>	0.240	6

7



		E 255	E 251/E 252/ E 256	E 257 C
<b>Характеристики нагрузки</b>				
Максимальный ток через фазу при AC-1	A	20	20/32	20/32
Максимальный ток при 30 В (пост.)	A	16	16	16
Минимальная нагрузка на фазу (до 5 В)	Вт	2	2	2
Предохранитель для защиты от кор. замыкания (gL)	A	20	20/32	20/32
<b>Максимальная нагрузка (10<sup>3</sup> операций в час)</b>				
Лампы накаливания и галогенные (мощностью 40...200 Вт)	Вт	3000	3000	3000
Люминесцентные, с компенсацией (cosφ = 0,9)				
последовательной	ВА	3000	3000/4000	3000/4000
параллельной	ВА	2500	2500/3200	2500/3200
Люминесцентные, без компенсации (cosφ = 0,5)	ВА	1800	1800/2200	1800/2200
<b>Макс. число нажатий кнопки</b>				
Кнопки без подсветки		неограниченно	неограниченно	неограниченно
Кнопки с подсветкой	3 провод.	неограниченно	неограниченно	неограниченно
	2 провод.	※✓	※✓	※✓
<b>Общие характеристики</b>				
Монтаж на DIN-рейку		да	да	да
Защелки для фиксации на DIN-рейке с 2 сторон		да	да	да
Рычаг с 2 рабочими положениями		-	да	да
Индикатор положения контактов		да	да	да
Место для наклейки		да	да	да
Винтовые зажимы		да	да	да
Невыпадающие винты		да	да	да
Зажимы с каб. сальниками		да	да	да
Сечение провода (мин./макс.)	мм <sup>2</sup>	1.5/10	1.5/10	1.5/10 (2P: 6)
Диапазон рабочих температур	°C	-20...+45	-20...+45	-20...+45

✓ 1 цикл для каждого полюса включает 2 операции (замыкание + размыкание).

※✓ См. характеристики модуля компенсатора E 250 CP

Контакты / напряжение	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка	
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

Напряжение цепи управления  $U_c = 24$  В (перем.) или 12 В (пост.), централ. ВКЛ./ОТКЛ., одинаковый потенциал

1 Н.О.	<b>E 257 C10-24</b>	2CSM411000R0211	<b>53230 9</b>	0.126	12
2 Н.О.	<b>E 257 C20-24</b>	2CSM412000R0211	<b>53260 6</b>	0.174	8
3 Н.О.	<b>E 257 C30-24</b>	2CSM413000R0211	<b>53500 3</b>	0.240	6
1 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C10-24</b>	2CSM431000R0211	<b>91330 6</b>	0.126	12
2 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C20-24</b>	2CSM432000R0211	<b>91360 3</b>	0.174	8
3 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C30-24</b>	2CSM433000R0211	<b>91390 0</b>	0.240	6
1 перекл.	<b>E 257 C001-24</b>	2CSM415000R0211	<b>54010 6</b>	0.126	12
2 перекл.	<b>E 257 C002-24</b>	2CSM416000R0211	<b>54040 3</b>	0.174	8
3 перекл.	<b>E 257 C003-24</b>	2CSM417000R0211	<b>54070 0</b>	0.240	6

Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (перем.) или 115 В (пост.), централ. ВКЛ./ОТКЛ., одинаковый потенциал

1 Н.О.	<b>E 257 C10-230</b>	2CSM111000R0211	<b>53220 0</b>	0.126	12
2 Н.О.	<b>E 257 C20-230</b>	2CSM112000R0211	<b>53250 7</b>	0.174	8
3 Н.О.	<b>E 257 C30-230</b>	2CSM113000R0211	<b>53490 7</b>	0.240	6
1 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C10-230</b>	2CSM131000R0211	<b>91340 5</b>	0.126	12
2 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C20-230</b>	2CSM132000R0211	<b>91370 2</b>	0.174	8
3 Н.О. + централ. ВКЛ./ОТКЛ.	<b>E 257-32C30-230</b>	2CSM133000R0211	<b>91400 6</b>	0.240	6
1 перекл.	<b>E 257 C001-230</b>	2CSM115000R0211	<b>54000 7</b>	0.126	12
2 перекл.	<b>E 257 C002-230</b>	2CSM116000R0211	<b>54030 4</b>	0.174	8
3 перекл.	<b>E 257 C003-230</b>	2CSM117000R0211	<b>54060 1</b>	0.240	6

Переменное напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (местн.), 24 В (централ.)

1 Н.О.	<b>E 258 C10-230/24</b>	2CSM211000R0231	<b>78910 9</b>	0.226	6
2 Н.О.	<b>E 258 C20-230/24</b>	2CSM212000R0231	<b>78830 0</b>	0.235	6
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 258 C11-230/24</b>	2CSM213000R0231	<b>78870 6</b>	0.232	6
1 Н.О. + 1 Н.З. + 1 перекл.	<b>E 258 C111-230/24</b>	2CSM215000R0231	<b>78890 4</b>	0.239	6
2 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 258 C201-230/24</b>	2CSM214000R0231	<b>78850 8</b>	0.241	6
2 перекл.	<b>E 258 C002-230/24</b>	2CSM216000R0231	<b>78960 4</b>	0.250	6
3 перекл.	<b>E 258 C003-230/24</b>	2CSM217000R0231	<b>78990 1</b>	0.256	6

Переменное напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (местн.), 230 В (централ.)

1 Н.О.	<b>E 258 C10-230/230</b>	2CSM111000R0231	<b>78920 8</b>	0.233	6
2 Н.О.	<b>E 258 C20-230/230</b>	2CSM112000R0231	<b>78840 9</b>	0.243	6
1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 258 C11-230/230</b>	2CSM113000R0231	<b>78880 5</b>	0.240	6
1 Н.О. + 1 Н.З. + 1 перекл.	<b>E 258 C111-230/230</b>	2CSM115000R0231	<b>78900 0</b>	0.244	6
2 Н.О. + 1 перекл.	<b>E 258 C201-230/230</b>	2CSM114000R0231	<b>78860 7</b>	0.247	6
2 перекл.	<b>E 258 C002-230/230</b>	2CSM116000R0231	<b>78970 3</b>	0.257	6
3 перекл.	<b>E 258 C003-230/230</b>	2CSM117000R0231	<b>79000 6</b>	0.262	6

Переменное напряжение цепи управления  $U_c = 24$  В (местн.), 24 В (центр.)

1 Н.О.	<b>E 258 C10-24/24</b>	2CSM411000R0231	<b>79010 5</b>	0.225	6
2 Н.О.	<b>E 258 C20-24/24</b>	2CSM412000R0231	<b>78930 7</b>	0.234	6
2 Н.О. + 1 перекл.	<b>E 258 C201-24/24</b>	2CSM414000R0231	<b>78940 6</b>	0.241	6
2 перекл.	<b>E 258 C002-24/24</b>	2CSM416000R0231	<b>78950 5</b>	0.249	6
3 перекл.	<b>E 258 C003-24/24</b>	2CSM417000R0231	<b>78980 2</b>	0.256	6

**Дополнительные компоненты**

Описание	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.	
	Тип	Код заказа				
модуль контактов 2 Н.О. разн. напр. 16 А	<b>E 250 CM20</b>	2CSM012100 R0201	<b>53460 0</b>	0.058	10	
модуль контактов 1 Н.О. + 1 Н.З. разн. напр.	<b>E 250 CM11</b>	2CSM014100R0201	<b>53450 1</b>	0.058	10	
модуль 2 перекл. контакта разн. напр.	<b>E 250 CM20</b>	2CSM012100R0401	<b>53440 2</b>	0.059	10	
центральный модуль контактов	<b>E 257 CM</b>	2CSM000200R0211	<b>53510 2</b>	0.062	16	
вспом. контакты 1 Н.О. + 1 Н.З.	<b>E 250 H11</b>	} max 5А 250В перем. тока	2CSM004400R0201	<b>53470 9</b>	0.033	16
вспомогат. контакты 2 Н.О.	<b>E 250 H20</b>		2CSM002400R0201	<b>53690 1</b>	0.033	16
вспомогат. контакты 2 Н.З.	<b>E 250 H02</b>		2CSM008400R0201	<b>53680 2</b>	0.033	16
компенсатор	<b>E 250 CP</b>	2CSM000500R0201	<b>53710 6</b>	0.058	12	
групповой модуль	<b>E 250-GM</b>	2CSM000600R0201	<b>53700 7</b>	0.058	12	
модуль контактов 2 Н.О. разн. напр. 32 А 250 В (перем.)	<b>E 250-32-CM 20</b>	2CSM032100R0201	<b>914105</b>	0.058	10	

### Электронные блокировочные реле E 260

Блокировочные реле в электронном исполнении отличаются более высокой надежностью, продолжительным сроком службы и меньшим уровнем шума при работе. Модель E 260 C также имеет функцию централизованного управления (ВКЛ. и ОТКЛ.).

Контакты	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
Вт ☞	Тип	Код заказа	4016779	1 шт.	шт.
			EAN	кг	

☞ В скобках указана потребляемая мощность при непрерывной подаче номинального напряжения и номинальном токе.

### Блокировочные реле с электронным управлением

Напряжение цепи управления  $U_c = 24$  В (перем./ пост.)

1 Н.О.	2.4 (3.0)	E 261-24	2CDE441000R0301	57592 8	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	2.4 (3.5)	E 266-24	2CDE444000R0301	57595 9	0.096	1
2 Н.О.	2.4 (3.5)	E 262-24	2CDE442000R0301	57593 5	0.096	1

Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (перем.)

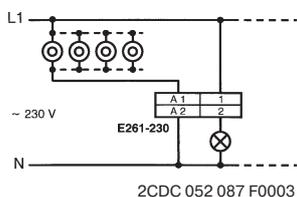
1 Н.О.	1.5 (2.0)	E 261-230	2CDE141000R0301	57596 6	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	1.7 (3.6)	E 266-230	2CDE144000R0301	57598 0	0.096	1
2 Н.О.	1.7 (3.6)	E 262-230	2CDE142000R0301	57597 3	0.096	1



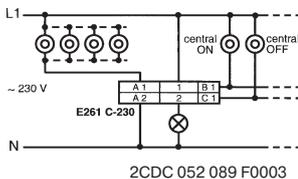
2CDC 051 025 F0003

### Примеры использования

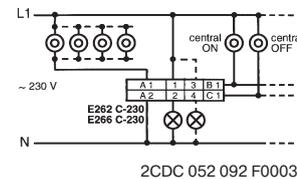
E 261-230



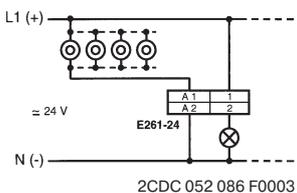
E 261 C-230



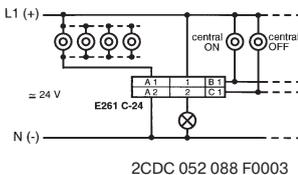
E 266 C-230



E 261-24



E 261 C-24



\* E 260 C  
Внимание!  
На контакты A1, B1 и C1 должен подаваться один и тот же потенциал.



### Блокировочные реле с таймером отключения

Если размыкание контактов реле (OFF) не было произведено вручную, то оно происходит автоматически по истечении заданного времени (1...60 мин.). Ток через индикаторную лампу 50 мА.

Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (перем.)

1 Н.О.	1.5 (2.0)	E 261 SRV-230	2CDE111010R0301	48570 8	0.07	1
--------	-----------	---------------	-----------------	---------	------	---

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	E 260/E 260 C	E 261 SRV-230
Номинальная нагрузка	8 А/ 250 В перем.	16 А/250 В перем.
Макс. нагрузка - лампы накаливания	1000 Вт	1600 Вт
Люминесцентные лампы, включенные попарно	1000 Вт	1000 Вт
Люминесцентные лампы с компенсацией	350 Вт ☞	500 Вт
Люминесцентные лампы без компенсации	500 Вт	1000 Вт
Пусковой ток электронного балласта	$I_{on}$ м 70 А/10 мс ☛	$I_{on}$ м 70 А/10 мс
Ток индуктивной нагрузки, $\cos\phi = 0.6/230$ В перем.	5 А	5 А
Коммутирующая способность по постоянному току	100 Вт	100 Вт
Минимальная комм. способность	4 В перем./10 мА	4 В перем./10 мА
Контактный зазор/материал контакта	0,5 мм/Ag SnO <sub>2</sub>	0,5 мм/Ag SnO <sub>2</sub>
Механическая износостойкость при 10 <sup>5</sup> срабат. в час	> 10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>
Электрическая износост. при ном. нагр., $\cos\phi = 1$ и 10 <sup>5</sup> срабат. в час	> 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>5</sup>
Электр. износост. при подкл. ламп накл. 1000 Вт и 10 <sup>3</sup> срабат. в час	> 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>5</sup>
Электр. износост. при ном. нагр., $\cos\phi = 0,6$ и 10 <sup>3</sup> срабат. в час	> 10 <sup>4</sup>	> 10 <sup>4</sup>
Макс. частота переключений	10 <sup>3</sup> /ч	10 <sup>3</sup> /ч
Время переключения контакта	3 мс	
Сечение провода	2 x 1,5 мм <sup>2</sup> с гильзой 2 x 2,5 мм <sup>2</sup> без гильзы	
Момент затяжки зажима	0.5 ... 0.8 Нм	0.5 ... 0.8 Нм
Продолжительность непрер. включения при номин. напряжении	100 %	100 %
Напряжение управления	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	0,9...1.1 U <sub>n</sub>
Мин. длительность команды / интервал между командами	50/1000 мс	50 мс
Окружающая температура	-20 °С...+50 °С	-20 °С...+50 °С
Ток в электронной схеме при местном управлении	230 В перем. 115 мА, спустя 10 с 8 мА ± 20 % 24 В пост. 140 мА, спустя 10 с 80 мА ± 20 %	
Ток в электронной схеме при централиз. управлении	230 В перем. 8 мА, спустя 10 с 3 мА ± 20 % 24 В пост. 17 мА	
Макс. паразитн. емкость кабеля местного управл. 230 В перем.	0.7 мкФ (до 2000 м)	
Макс. паразитн. емкость кабеля централиз. управления 230 В перем.	0.2 мкФ (до 700 м).	
Макс. ток индикат. лампы подкл. паралл. к кнопке управления 230 В	10 мА	10 мА
Макс. наведенное напряжение на входах управления 230 В	0.2 U <sub>n</sub>	120 В

Возможно изготовление блокировочных реле для осветительных систем согласно требований заказчика.

☞ Не для E 260 C

☛ При использовании электронного устройства управления учитывайте 40-кратный пусковой ток.

**Электронные блокировочные реле с функцией централизованного управления (ВКЛ./ОТКЛ.)**

Кнопочные выключатели централизованного включения/отключения позволяют включать/отключать нагрузку, подключенную ко всем соединенным параллельно реле, независимо от их предшествующего состояния. При получении команды централизованного управления входы местного управления реле блокируются. Уровень сигнала команды, поступающей на входы централизованного и местного управления, одинаков.

Контакты	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
Вт ⊕	Тип	Код заказа	EAN	1 шт. кг	шт.

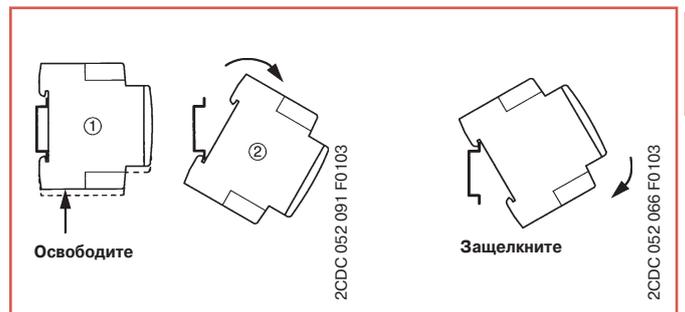
⊕ В скобках указана потребляемая мощность при непрерывной подаче номинального напряжения и номинальном токе.

Напряжение цепи управления  $U_c = 24$  В (перем./ пост.)

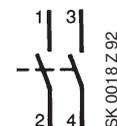
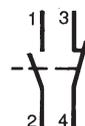
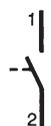
1 Н.О.	2.4 (3.0)	<b>E 261 C-24</b>	2CDE441000R0311	<b>57599 7</b>	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	2.4 (3.5)	<b>E 266 C-24</b>	2CDE444000R0311	<b>57601 7</b>	0.096	1
2 Н.О.	2.4 (3.5)	<b>E 262 C-24</b>	2CDE442000R0311	<b>57600 0</b>	0.096	1

Напряжение цепи управления  $U_c = 230$  В (перем.)

1 Н.О.	1.5 (2.0)	<b>E 261 C-230</b>	2CDE141000R0311	<b>57602 4</b>	0.085	1
1 Н.О.+1 Н.З.	1.7 (3.0)	<b>E 266 C-230</b>	2CDE144000R0311	<b>57604 8</b>	0.096	1
2 Н.О.	1.7 (3.0)	<b>E 262 C-230</b>	2CDE142000R0311	<b>57603 1</b>	0.096	1



**Расположение зажимов**





СК 0122 В 99

## Выключатели E 220

Данные аппараты предназначены для коммутации цепей под нагрузкой. Рычаг управления выключателя можно опломбировать в обоих положениях. Все модели изготавливаются на основе одного модуля по простой и надежной технологии. Для безопасной работы выключателя в схеме перед ним должны быть включены устройства защиты от к.з. и перегрузки (предохранители, автоматические выключатели).

Тип	Номинальное напряжение В (перем.)	Потребляемая мощность Вт	Информация для заказа		Вbn 7612270 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			

### Управляющие выключатели

#### Номинальный ток 16 А

2 Н.О.+2 Н.З.	250	1.92	<b>E 221-22</b>	2CCE 110 900 R0101	<b>93256 6</b>	0.070	10
3 Н.О.+1 Н.З.	400	1.92	<b>E 221-31</b>	2CCE 111 000 R0101	<b>93257 3</b>	0.070	10
1 Н.О.+1 Н.З.	250	0.96	<b>E 221-11</b>	2CCE 110 800 R0101	<b>93255 9</b>	0.070	10

#### Номинальный ток 25 А

1 Н.О.+1 Н.З.	250	2.26	<b>E 222-11</b>	2CCE 120 800 R0111	<b>93262 7</b>	0.070	10
---------------	-----	------	-----------------	--------------------	----------------	-------	----

### Однополюсные выключатели

#### Номинальный ток 16 А

1 Н.О.	250	0.48	<b>E 221-10</b>	2CCE 110 100 R0101	<b>93234 4</b>	0.055	10
2 Н.О.	250	0.96	<b>E 221-20</b>	2CCE 110 200 R0101	<b>93236 8</b>	0.060	10
3 Н.О.	400	1.44	<b>E 221-30</b>	2CCE 110 300 R0101	<b>93238 2</b>	0.065	10
4 Н.О.	400	1.92	<b>E 221-40</b>	2CCE 110 400 R0101	<b>93240 5</b>	0.070	10

#### Номинальный ток 25 А

1 Н.О.	250	1.13	<b>E 222-10</b>	2CCE 120 100 R0111	<b>93241 2</b>	0.055	10
2 Н.О.	250	2.26	<b>E 222-20</b>	2CCE 120 200 R0111	<b>93243 6</b>	0.060	10
3 Н.О.	400	3.39	<b>E 222-30</b>	2CCE 120 300 R0111	<b>93245 0</b>	0.065	10
4 Н.О.	400	4.52	<b>E 222-40</b>	2CCE 120 400 R0111	<b>93247 4</b>	0.070	10

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коммутирующая способность	1.25 I <sub>n</sub> ; 1.1 U <sub>n</sub> ; cosφ = 0.6 согласно DIN VDE 0632, AC 22 согласно VDE 0660 раздел 107, IEC 947-3
Макс. ток короткого замыкания	3 кА, 400 В, cosφ = 0.8
Пломбирование	в положении ВКЛ. и ОТКЛ.
Устойчивость к атмосферн. воздействиям	пост. климат. условия 40 °C/92 % DIN 50 015 перем. клим. условия SFW DIN 50 017
Окружающая температура	-25 °C...+55 °C
Температура хранения	-40 °C... +70 °C
Сечение подсоединяемого провода	от 1 x 1 мм <sup>2</sup> до 1 x 6 мм <sup>2</sup> или 2 x 2.5 мм <sup>2</sup> - жесткий; от 1 x 0.75 мм <sup>2</sup> до 2 x 1.5 мм <sup>2</sup> гибкий с штырьковым наконечником или гильзой
Соответствие положения рычага положению контактов	согласно DIN VDE 0113
Номинальное напряжение	250/400 В перем.
Мин. ном. напряжение	24 В перем./пост.



Тип	Номинальное напряжение В (перем.)	Потребляемая мощность Вт	Информация для заказа		Bbn 7612270 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
			Тип	Код заказа			

Номинальный ток 32 А

1 Н.О.	250	2.2	<b>E 223-10</b>	2CCE 130 100 R0121	<b>93248 1</b>	0.055	10
2 Н.О.	250	4.4	<b>E 223-20</b>	2CCE 130 200 R0121	<b>93249 8</b>	0.060	10
3 Н.О.	400	6.6	<b>E 223-30</b>	2CCE 130 300 R0121	<b>93250 4</b>	0.065	10
4 Н.О.	400	8.8	<b>E 223-40</b>	2CCE 130 400 R0121	<b>93251 1</b>	0.070	10

Однополюсные выключатели с индикаторной лампой на 230 В (перем.)

Номинальный ток 16 А

1 Н.О.	250	0.5	<b>E 221-10 x</b>	2CCE 110 103 R0101	<b>93235 1</b>	0.060	10
2 Н.О.	250	1.0	<b>E 221-20 x</b>	2CCE 110 203 R0101	<b>93237 5</b>	0.065	10
3 Н.О.	400	1.5	<b>E 221-30 x</b>	2CCE 110 303 R0101	<b>93239 9</b>	0.087	10

Номинальный ток 25 А

1 Н.О.	250	1.15	<b>E 222-10 x</b>	2CCE 120 103 R0111	<b>93242 9</b>	0.060	10
2 Н.О.	250	2.30	<b>E 222-20 x</b>	2CCE 120 203 R0111	<b>93244 3</b>	0.065	10
3 Н.О.	400	3.45	<b>E 222-30 x</b>	2CCE 120 303 R0111	<b>93246 7</b>	0.087	10

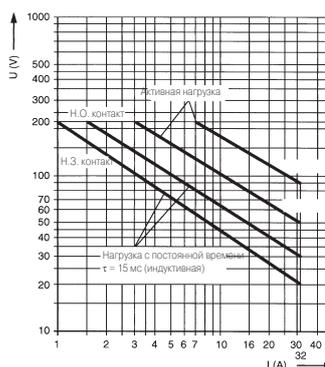
Двухполюсные выключатели

Номинальный ток 16 А

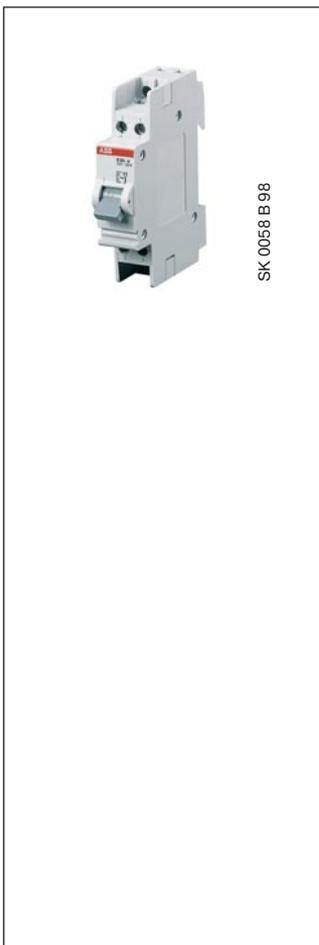
1 перекл.	250	0.48	<b>E 221-6</b>	2CCE 110 500 R0101	<b>93260 3</b>	0.060	10
2 перекл.	250	0.96	<b>E 221-6/2</b>	2CCE 110 600 R0101	<b>93261 0</b>	0.070	10

7

Коммутационная  
способность E 220  
по постоянному току



SK 0079 Z00



Номинальный ток 25 А

1 перекл.	250	1.13	E 222-6	2CCE 120 500 R0121	932658	0.060	10
-----------	-----	------	---------	--------------------	--------	-------	----

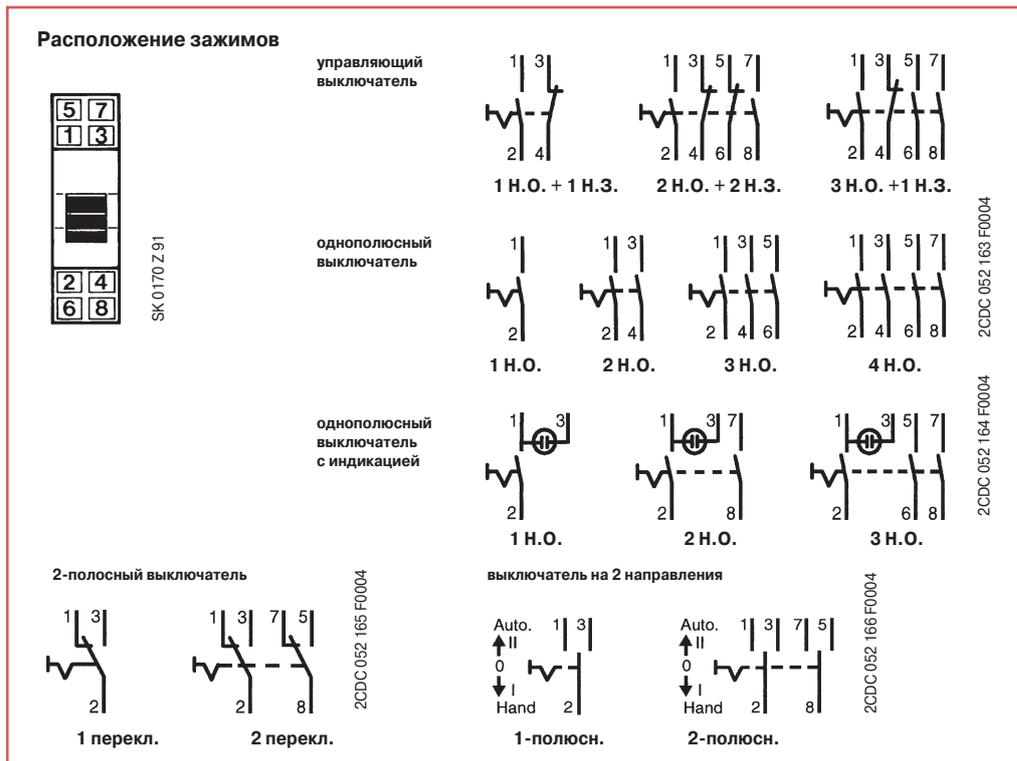
**Выключатель на 2 направления с 2 положениями ВКЛ.  
(I-O-II, "ручн."-ОТКЛ.- "авт.")**

Номинальный ток 16 А

1-полюсн.	250	0.48	E 221-4	2CCE 110 502 R0101	93258 0	0.060	10
2-полюсн.	250	0.96	E 221-4/2	2CCE 110 602 R0101	93259 7	0.070	10

Номинальный ток 25 А

1-полюсн.	250	1.13	E 222-4	2CCE 120 520 R0111	93263 4	0.060	10
-----------	-----	------	---------	--------------------	---------	-------	----





### Кнопочные выключатели E 220

Кнопочные выключатели используются для дистанционного управления в электроустановках различного типа (для коммунального, коммерческого и промышленного сектора).  
Индикаторные лампы предназначены для световой сигнализации в электроустановках различного типа (для коммунального, коммерческого или промышленного сектора).

#### Кнопочные выключатели без индикации, контакты 1 Н.О.+1 Н.З.

Цвет толкателя	Информация для заказа		Bbn 7612270	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа	EAN		
серый	E225-11 B	2CCE110810R0001	932665	0.055	10
красный	E225-11 C	2CCE110820R0001	932672	0.055	10
зеленый	E225-11 D	2CCE110830R0001	932689	0.055	10
желтый	E225-11 E	2CCE110840R0001	932696	0.055	10
черный	E225-11 F	2CCE110850R0001	932702	0.055	10
синий	E225-11 G	2CCE110860R0001	932719	0.055	10
без светофильтра	E225-11 Z	2CCE110804R0001	932726	0.053	10

#### Кнопочные выключатели с индикацией, контакты 1 Н.О.+1 Н.З.

Цвет светофильтра	Информация для заказа		Bbn 7612270	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа	EAN		
прозрачный	E227-11 B	2CCE110870R0011	932740	0.055	10
красный	E227-11 C	2CCE110820R0011	932757	0.055	10
зеленый	E227-11 D	2CCE110830R0011	932764	0.055	10
желтый	E227-11 E	2CCE110840R0011	932771	0.055	10
синий	E227-11 G	2CCE110860R0011	932788	0.055	10
с индикацией, без светофильтра	E227-11 Z	2CCE110804R0011	932795	0.045	10

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальн. напряжение Un	В	250 (перем.)
Номинальный ток In	А	16
Номинальная частота	Гц	50/60
Потребляемая мощность	Вт	см. "Подробные технические характеристики"
Кол-во модулей	шт	1
Стандарты		IEC EN 60669-1
Сертификация		UL, CSA, VDE, CEBEC

**Толкатели для кнопочных выключателей без индикации E225**

Цвет толкателя	Информация для заказа		Bbn 7612270	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа	EAN		
серый	E220-B 1	2CCE000015R0001	932948	0.002	100
красный	E220-C 1	2CCE000025R0001	932979	0.002	100
зеленый	E220-D 1	2CCE000035R0001	933006	0.002	100
желтый	E220-E 1	2CCE000045R0001	933037	0.002	100
черный	E220-F 1	2CCE000055R0001	933051	0.002	100
синий	E220-G 1	2CCE000065R0001	933075	0.002	100

**Запасные толкатели для кнопочных выключателей с индикацией E227**

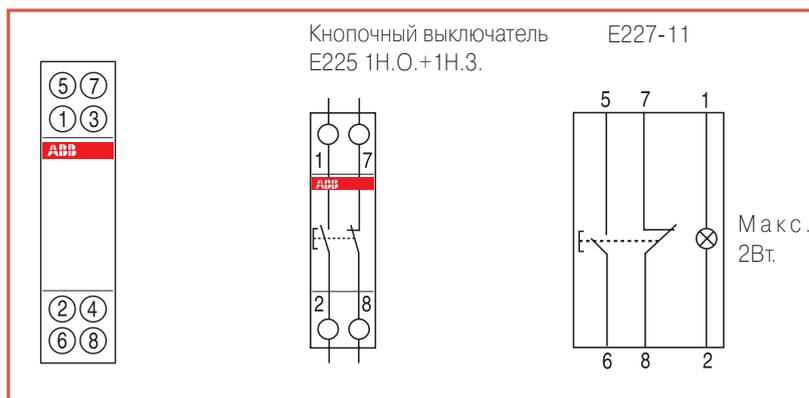
Цвет толкателя	Информация для заказа		Bbn 7612270	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
	Тип	Код заказа	EAN		
прозрачный	E220-B	2CCE000075R0011	932931	0.002	100
красный	E220-C	2CCE000025R0011	932962	0.002	100
зеленый	E220-D	2CCE000035R0011	932993	0.002	100
желтый	E220-E	2CCE000045R0011	933020	0.002	100
синий	E220-G	2CCE000065R0011	933068	0.002	100



ТЕРМ0207



ТЕРМ0208



Предназначены для управления нагрузками небольшой мощности, требующими большого количества включений/отключений - автоматика инженерного оборудования зданий, насосы, системы вентиляции, отопления, освещения и т.д.

### Контакторы ESB

Данная серия состоит из множества моделей, которые отличаются друг от друга числом полюсов, коммутирующей способностью и номинальным напряжением катушки управления.

#### Контакторы ESB (20 A)

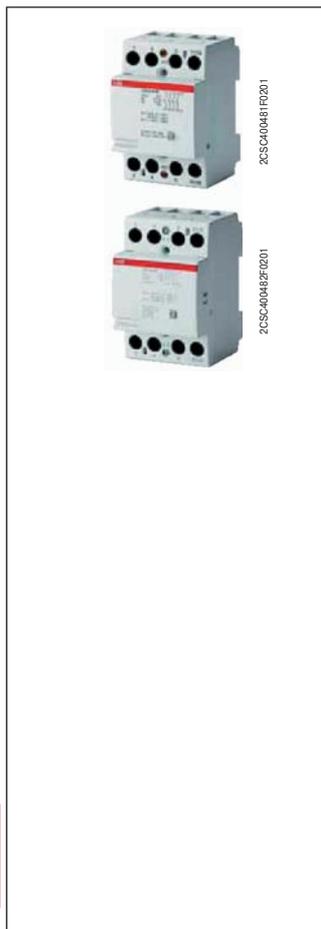
Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа	Bbn 347152	Масса 1 шт.	Упаковка	
						В (перем.)
1Н.О.+1Н.З.	12	<b>ESB20-11/12</b>	GHE3211302R1004	<b>1231148</b>	0.200	10
1Н.О.+1Н.З.	24	<b>ESB20-11/24</b>	GHE3211302R0001	<b>0263515</b>	0.200	10
1Н.О.+1Н.З.	48	<b>ESB20-11/48</b>	GHE3211302R0003	<b>0263539</b>	0.200	10
1Н.О.+1Н.З.	110	<b>ESB20-11/110</b>	GHE3211302R0004	<b>1231049</b>	0.200	10
1Н.О.+1Н.З.	230	<b>ESB20-11/230</b>	GHE3211302R0006	<b>0263560</b>	0.200	10
2 Н.З.	12	<b>ESB20-02/12</b>	GHE3211202R1004	<b>1232145</b>	0.200	10
2 Н.З.	24	<b>ESB20-02/24</b>	GHE3211202R0001	<b>0236812</b>	0.200	10
2 Н.З.	48	<b>ESB20-02/48</b>	GHE3211202R0003	<b>0263836</b>	0.200	10
2 Н.З.	110	<b>ESB20-02/110</b>	GHE3211202R0004	<b>1232046</b>	0.200	10
2 Н.З.	230	<b>ESB20-02/230</b>	GHE3211202R0006	<b>0263867</b>	0.200	10
2 Н.О.	12	<b>ESB20-20/12</b>	GHE3211102R1004	<b>1230141</b>	0.200	10
2 Н.О.	24	<b>ESB20-20/24</b>	GHE3211102R0001	<b>0263218</b>	0.200	10
2 Н.О.	48	<b>ESB20-20/48</b>	GHE3211102R0003	<b>0263232</b>	0.200	10
2 Н.О.	110	<b>ESB20-20/110</b>	GHE3211102R0004	<b>1230042</b>	0.200	10
2 Н.О.	230	<b>ESB20-20/230</b>	GHE3211102R0006	<b>0263263</b>	0.200	10

#### Контакторы ESB24 (24 A)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc	Информация для заказа	Bbn 401361	Масса 1 шт.	Упаковка	
						В (перем.)
4 Н.О.	12	<b>ESB24-40/12</b>	GHE3291102R1004	<b>4084478</b>	0.280	5
4 Н.О.	24	<b>ESB24-40/24</b>	GHE3291102R0001	<b>4084416</b>	0.280	5
4 Н.О.	230	<b>ESB24-40/230</b>	GHE3291102R0006	<b>4084454</b>	0.280	5

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		ESB 20	ESB 24
Номинальное напряжение $U_n$	В	250 (перем.)	440 (перем.)
Номинальный ток $I_n$ для АС1	А	20	24
Номинальная мощность для АС3	кВт		
	230 В	1.3	2.2
	400 В	-	4
Номинальная частота	Гц	50/60	40/450
Напряжение цепи управления	В	перем. 12, 24, 48, 110, 230	перем./пост. 12, 24, 230
Электрическая износостойкость	п°	1 млн. циклов	1 млн. циклов
Механическая износостойкость			
при АС1	п°	150,000	150,000
при АС3	п°	150,000	500,000
Потребляемая мощность	Вт	1 на каждый полюс	1, 2 на каждый полюс
Кол-во модулей	п°	1	2
Стандарты		IEC 60947-1-1 IEC 61095	IEC 60947-4-1 IEC 61095



### Контакторы ESB40 (40 A)

Кол-во контактов	Ном. напр. цепи управл. Uc В (перем.)	Информация для заказа		Bbn 401361 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
4 Н.О.	24	<b>ESB40-40/24</b>	GHE3491102R0001	<b>4084829</b>	0.450	1
4 Н.О.	230	<b>ESB40-40/230</b>	GHE3491102R0006	<b>4084867</b>	0.450	1

### Контакторы ESB63 (63 A)

4 Н.О.	24	<b>ESB63-40/24</b>	GHE3691102R0001	<b>4084935</b>	0.450	1
4 Н.О.	230	<b>ESB63-40/230</b>	GHE3691102R0006	<b>4084973</b>	0.450	1

### Вспомогательные контакты и аксессуары к ESB24/40/63

Информация для заказа		Bbn 401361 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
Тип	Код заказа			

#### Вспомогательные контакты

2 Н.О.	<b>EH 04-20</b>	GHE3401321R0001	<b>4084768</b>	0.230	1
1Н.О.+1Н.З.	<b>EH 04-11</b>	GHE3401321R0002	<b>4084775</b>	0.230	1

#### Аксессуары

Разделитель	<b>ESB-DIS</b>	GHE3201902R0001	<b>4085215</b>	0.002	10
Крышки зажимов для ESB24	<b>ESB-PLK 24</b>	GHE3201903R0001		0.003	10
Крышки зажимов для ESB40/63	<b>ESB-PLK 40/63</b>	GHE3401903R0001	<b>4085277</b>	0.003	10

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		ESB 40	ESB 63
Номинальное напряжение $U_n$	В	440 (перем.)	440 (перем.)
Номинальный ток $I_n$ для AC1	А	40	63
Номинальная мощность для AC3	кВт		
	230 В	5.5	8.5
	400 В	11	15
Номинальная частота	Гц	40/450	40/450
Напряжение цепи управления	В	перем./пост. 24, 230	перем./пост. 24, 230
Электрическая износостойкость	п°	1 млн. циклов	1 млн. циклов
Механическая износостойкость			
при AC1	п°	150,000	150,000
при AC3	п°	170,000	240,000
Потребляемая мощность	Вт	3 на каждый полюс	6 на каждый полюс
Кол-во модулей	п°	3	3
Стандарты		IEC 60947-4-1 IEC 61095	IEC 60947-4-1 IEC 61095

### Технические характеристики вспомогательных контактов

Максимальный ток по нагреву $I_{th}$	А	6
Номинальный рабочий ток $I_e$ , AC15		
< 240 В (перем.)	А	4
< 380/415 В (перем.)	А	3
< 500 В (перем.)	А	2
Минимальная нагрузка		12 В 300 мА



2CDC 051026 F0003

### Реле времени СТ(Е 234)

Эти реле используются в системах автоматического управления освещением, обогревом, вентиляции, в инженерном оборудовании заданий и производственных системах.

#### Свойства типоряда СТ(Е 234)

- 1 многофункциональный и 5 однофункциональных приборов
- Вход внешнего напряжения: 24-240 В (перем.) / 24-48 В (пост.)
- Выходные контакты: 1 перекл. контакт (250 В / 6 А)
- 7 диапазонов выдержки времени: 0.05 с - 100 ч
- Управляющие контакты с потенциалом, с параллельной нагрузкой
- Ширина всего 17,5 мм

Контакты	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Вт	Тип	4013614		1 шт.
		Код заказа	EAN		кг шт.

Многофункциональное реле

СТ-MFD: 7 функций<sup>1)</sup>, 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч), 1 перекл. контакт, 2 СД

1 перекл.	2.5	СТ-MFD (Е 234)	1S VR50 0020 R0000	35063 4	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

Таймер с выдержкой при срабатывании

СТ-ERD: 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч), 1 перекл. контакт, 2 СД

1 перекл.	2.5	СТ-ERD (Е 234)	1S VR50 0100 R0000	35065 8	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

Таймер с выдержкой при отпуске

СТ-AHD: 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч), 1 перекл. контакт, 2 СД

1 перекл.	2.5	СТ-AHD (Е 234)	1S VR50 0110 R0000	35066 5	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

Таймер с проскальзыванием при замыкании

СТ-VWD: 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч), 1 перекл. контакт, 2 СД

1 перекл.	2.5	СТ-VWD (Е 234)	1S VR50 0130 R0000	35067 2	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

Мигание с началом импульса

СТ-EBD: 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч), 1 перекл. контакт, 2 СД

1 перекл.	2.5	СТ-EBD (Е 234)	1S VR50 0150 R0000	35068 9	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

Датчик тактовых импульсов

СТ-TGD: 7 диапазонов выдержки (0,05 с - 100 ч)<sup>2)</sup>, 1 перекл. контакт, 2 СД

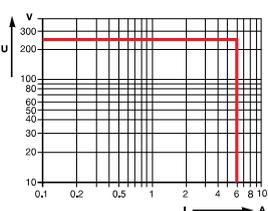
1 перекл.	2.5	СТ-TGD (Е 234)	1S VR50 0160 R0000	35069 6	0.06	1
-----------	-----	----------------	--------------------	---------	------	---

1) Функции: выдержка при срабатывании, выдержка при отпуске со вспомогательным напряжением, с проскальзыванием при замыкании, формирование импульсов со вспомогательным напряжением, мигание с началом импульса, мигание с началом фазы.

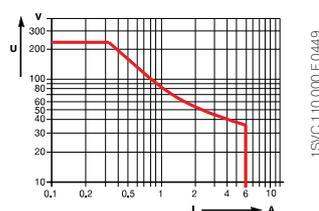
2) Длительности импульсов и фаз могут устанавливаться независимо друг от друга, 2 x 0.05 с - 100 ч  
Упаковка: 1 шт.

### Графики предельных нагрузок

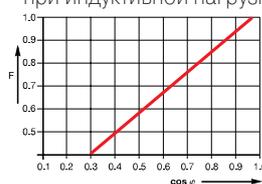
Нагрузка АС (омическая)



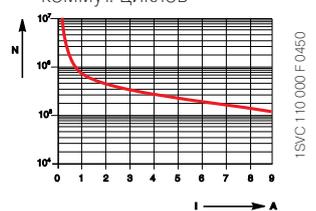
Нагрузка DC (омическая)



Коэффициент пересчета F при индуктивной нагрузке АС



Долговечность контактов / N коммут. циклов



220 В 50 Гц 1 АС  
360 циклов/ч

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

		типоряд СТ-D
<b>Входные цепи</b>		
Напряжение питания - потребляемая мощность	A1-A2	24-240 В перем. / 24-48 В пост. - около 0,6-1,3 ВА/Вт
Допуск напряжения питания		-15 %...+10 %
Частота напряжения питания	пост. перем.	0 Гц 50/60 Гц
Подсоединение упр. контактов с потенциалом <sup>1)</sup>	A1-Y1*	запуск отсчета времени извне
Мин. длительность упр. импульса		20 мс
Макс. длина проводки упр. входов		
Продолжительность включения		100 %
<b>Временная цепь</b>		
Диапазоны выдержки		7 диапазонов 0,05 с - 100 ч 1.) 0,05-1 с 2.) 0,5-10 с 3.) 5-100 с 4.) 0,5-10 мин. 5.) 5-100 мин. 6.) 0,5-10 ч 7.) 5-100 ч
Время возврата в состояние готовности		<50 мс
Точность повторения (постоянные параметры)		< +/- 0,5 %
Погрешность времени в рамках доступа питающего напряжения		<0,5 %
Погрешность времени в рамках температурного диапазона		<0,06 % / °C
Индикация рабочего состояния		
Напряжение питания / отсчет времени		зеленый СД, непрерывно / мигание при отсчете времени
Выходное реле возбуждено		красный СД
<b>Выходные цепи</b>		<b>15-16/18</b>
Число контактов		реле, 1 перекл. контакт
Материал контактов		AgSnO <sub>2</sub>
Расчетное напряжение согласно VDE 0110, IEC 60947-1		250 В
Мин. коммутационное напряжение		12 В
Макс. коммутационное напряжение		250 В (перем.)
Мин. коммутационный ток		100 mA
Макс. коммутационный ток		6 А
Расчетный рабочий ток AC-12 (резистивный) 230 В		6 А
согласно IEC 60947-5-1 AC-15 (индуктивный) 230 В		3 А
	DC-12 (резистивный) 24 В	6 А
	DC-13 (индуктивный) 24 В	2 А
Макс. износостойкость механ.		30 x 10 <sup>6</sup> коммут. циклов
	электр. (AC-12, 230 В, 4 А)	0,1 x 10 <sup>6</sup> коммут. циклов
Устойчивость к кор. замыкан., макс. плавкие предохранители	Н.З. контакт Н.О. контакт	6 А, быстрые, класс эксплуатации gL 10 А, быстрые, класс эксплуатации gL
Общие характеристики		
<b>Монтажная ширина корпуса</b>		17,5 мм
Сечение присоедин. проводов		2 x 1,5 мм <sup>2</sup> тонкие проводники с гильзами, 2 x 2,5 мм <sup>2</sup> тонкие проводники без гильз
Масса		около 60 г
Положение для монтажа		произвольное
Степень защиты корпус / зажимы		IP50 / IP 20
Рабочая температура		-20...+60 °C
Температура хранения		-40...+85 °C
Монтаж		DIN-рейка (EN 50022), крепление защелкой
* "сухие" контакты		

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

типоряд СТ-D

**Стандарты**

Производственный стандарт	IEC 61812-1 10.1996, EN 611812-1 + A11/8.1999, DIN VDE 0435 раздел 2021		
Электромагнитная совместимость согласно директиве	9/336/EEC		
Электростатический разряд согласно стандарту	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
Электростатический разряд согласно	IEC 61000-4-2, EN 61000-4-2	уровень 3	6 кВ / 8 кВ
Стойкость к ВЧ-излучению согласно	IEC 61000-4-3, EN 61000-4-3	уровень 3	10 В/м
Стойкость к переходным процессам и пачкам импульсов	IEC 61000-4-4, EN 61000-4-4	уровень 3	2 кВ / 5 кГц
Перенапряжение согласно	IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	уровень 4	2 кВ L-L
Устойчивость к приему ВЧ излучения кабелем	IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	уровень 3	10 В
Директива по низковольтному оборудованию	9/23/EEC		
Виброустойчивость	согласно IEC 68-2-6	4 g	
Ударопрочность	согласно IEC 68-2-6	6 g	

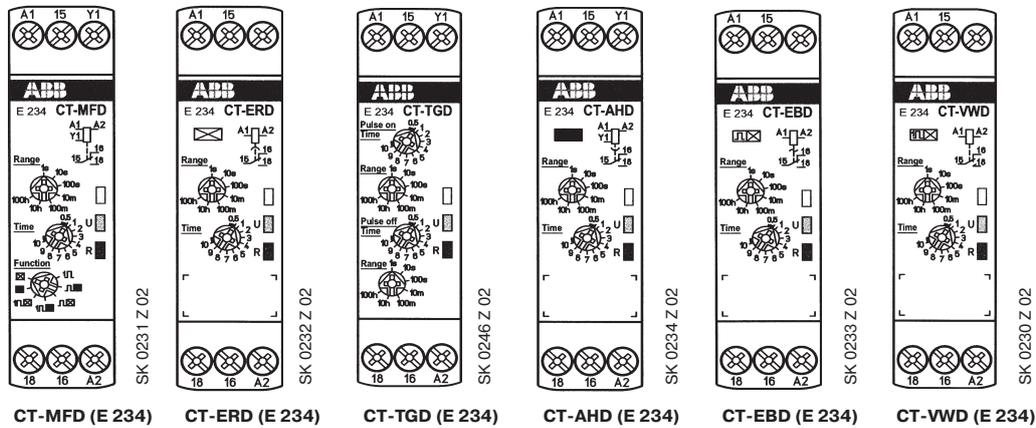
**Сертификация/ маркировка**

Сертификация	cULus и ГОСТ; CCC (ожидается)
Маркировка	CE и C-Tick

**Параметры изоляции**

Номинальное напряжение изоляции между цепями входной, выходной цепью и цепью управления	согласно IEC 50175 / VDE 0160	300 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение между всеми изолированными цепями	согласно VDE 0110, IEC 664	4 кВ / 1,2-50 мкс
Испытательное напряжение между всеми изолированными цепями		2,5 кВ, 50 Гц, 1 мин.
Степень загрязнения	согласно IEC 50175 / VDE 0160 / UL508	2
Категория перенапряжения	согласно IEC 50175 / VDE 0160 / UL508	III
Климатические испытания	согласно IEC 68-2-30	24 -часовой цикл, 55 °С, отн. влажн. 93 % , 96 ч

Вид спереди

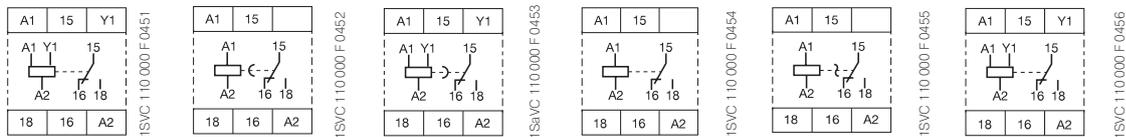


**CT-MFD (E 234) CT-ERD (E 234) CT-TGD (E 234) CT-AHD (E 234) CT-EBD (E 234) CT-VWD (E 234)**

Типоряд CT-D

Расположение зажимов и схемы соединений

**CT-MFD**    **CT-ERD**    **CT-AHD**    **CT-VWD**    **CT-EBD**    **CT-TGD**



Указания по проводному монтажу

для однофункциональных приборов с управляющим контактом нагрузку можно подключать параллельно



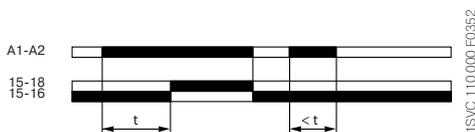


**С выдержкой при срабатывании  
СТ-ERD, СТ-MFD**

Отсчет времени запускается путем приложения напряжения питания на зажимы А1-А2. По истечении установленного времени активируется выходное реле.

Если питающее напряжение прерывается, то выходное реле возвращается в свое исходное состояние и установленное время стирается.

Если подача питающего напряжения прекращается до истечения установленного времени, то выходное реле не активируется.



1SVC 110 000 F0352

t = установленное время выдержки



**С выдержкой при отпуске - со вспомогательным  
напряжением  
СТ-AHD, СТ-MFD**

Функция выдержки времени при отпуске требует для отсчета времени постоянной подачи питающего напряжения на зажимы А1-А2.

Отсчет времени управляется контактом Y1 (потенциал питающего напряжения). Когда управляющий контакт замыкается, активируется выходное реле.

Путем размыкания управляющего контакта запускается отсчет установленного времени.

По истечении установленного времени активируется выходное реле. Если в процессе отсчета времени управляющий контакт вновь замыкается, то установленное время стирается и при повторном размыкании отсчет времени начинается вновь.



1SVC 110 000 F0353

t = установленное время выдержки



**Проскальзывающий замыкающий контакт  
СТ-WVD, СТ-MFD**

При подаче питающего напряжения на зажимы А1-А2, выходное реле притягивается без выдержки времени и по истечении установленного времени импульса возвращается в свое исходное состояние.

Если подача питающего напряжения прекращается до истечения установленного времени импульса, то выходное реле не активируется.



1SVC 110 000 F 0354

t = установленное время импульса



**Формирователь импульсов  
СТ-MFD**

Если при приложенном питающем напряжении замыкается управляющий контакт Y1, то выходное реле активируется на установленное время импульса независимо от того, размыкается ли вновь управляющий контакт Y1 или остается замкнутым.

При прерывании питающего напряжения выходное реле возвращается в свое исходное состояние.

По окончании импульса путем повторного замыкания управляющего контакта Y1 может формироваться следующий импульс установленного времени.



1SVC 110 000 F0362

t = установленное время импульса

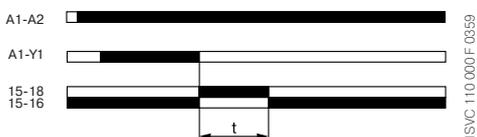
1 

Проскальзывающий размыкающий контакт со вспомогательным напряжением  
СТ-MFD

Функция проскальзывания при размыкании требует постоянной подачи питающего напряжения на зажимы А1-А2. Если при поданном питающем напряжении управляющий контакт Y1 (потенциал питающего напряжения) размыкается, то выходное реле тотчас притягивается и отсчет времени запускается.

Выходное реле остается активированным на протяжении всего установленного времени импульса и по его истечении возвращается в исходное состояние.

Путем прерывания питающего напряжения или замыкания управляющего контакта производится стирание установленной выдержки и выходное реле устанавливается в свое исходное состояние.



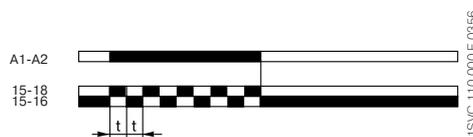
t = установленное время импульса



Мигание с началом импульса  
(время импульса равно времени паузы)  
СТ-EBD, СТ-MFD

При подаче питающего напряжения на зажимы А1-А2, выходное реле начинает коммутировать с симметричным коэффициентом заполнения импульсов.

Коэффициент заполнения импульсов задается поворотом колесика на передней панели. При прерывании питающего напряжения выходное реле возвращается в свое исходное состояние.



t = установленное время мигания

7



Мигание с началом паузы  
(время паузы равно времени импульса)  
СТ-MFD

При подаче питающего напряжения на зажимы А1-А2, выходное реле начинает коммутировать с симметричным коэффициентом заполнения импульсов. Цикл начинается с паузы.

Коэффициент заполнения импульсов задается поворотом колесика на передней панели. При прерывании питающего напряжения выходное реле возвращается в свое исходное состояние.



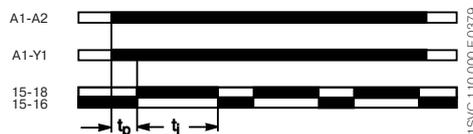
t = установленное время импульса



Датчик тактовых импульсов, пуск с цикла импульса или паузы (время паузы не зависит от времени импульса)  
СТ-TGD

При подаче питающего напряжения на зажимы А1 и А2, выходное реле начинается работать по выбору с цикла импульса или цикла паузы.

Время импульса и время паузы могут устанавливаться независимо друг от друга.



 = время паузы  
 = время импульса  
 (замкнут) = начало паузы  
 (разомкнут) = начало импульса



### **Электромеханические и электронные реле времени для лестничных клеток E 232**

Как правило, управление реле времени для лестничных клеток производится с помощью кнопочных выключателей с индикаторными лампочками.

Реле способны непрерывно работать под нагрузкой (до 50 ламп накаливания) и могут применяться в зданиях с большим количеством помещений.

Реле времени E 232-230 снабжены электромеханическим таймером, механизм которого управляется приводом от синхронного электродвигателя, обеспечивающим высокую надежность в работе. Реле могут быть смонтированы в любом положении. Диапазон регулировки времени составляет от 1 до 7 минут с шагом 15 с. Выход из режима настройки производится спустя 30 с после последнего нажатия кнопки или поворота регулятора.

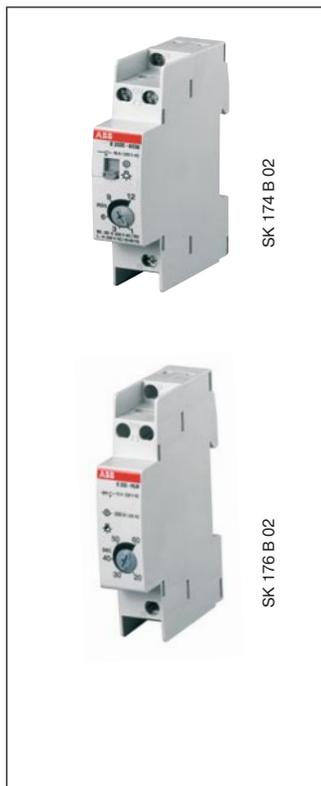
Реле времени для лестничных клеток E 232 E снабжены электронным таймером. Особого внимания заслуживает их высокая коммутационная способность, значение тока, потребляемого индикаторными лампами кнопочных выключателей - 100 мА, плавное регулирование времени в диапазоне от 1 до 12 минут, а также низкий уровень коммутационных помех. Приборы типа E 232 E-8/230 имеют дополнительный вход управления 8...230 В перем./пост., гальванически развязанный с основным входом.

Сигнализатор отключения света E 232-HLM используется в качестве дополнительного устройства для всех реле времени для лестничных клеток. Прибор соответствует DIN 18015-2. Сигналом скорого отключения является уменьшение на 50 % интенсивности свечения ламп накаливания или галогенных ламп на 230 В (общей мощностью до 2300 Вт). Время подачи сигнала регулируется в диапазоне 20 - 60 с.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ E 232-230 E 232E-230 E 232E-8/230**

	<b>E 232-230</b>	<b>E 232E-230</b>	<b>E 232E-8/230</b>
<b>Регулирование времени</b>	1 – 7 мин.	1 – 12 мин.	1 – 12 мин.
<b>Напряжение цепи управления 230 В (перем.)</b>	■	■	■
<b>Напряжение на дополнительном входе управления</b>			8 .. 230 В пер./пост.
<b>Ток через индикаторную лампу</b>	50 мА	100 мА	100 мА
<b>Автоматическое распознавание 3/4-проводная схема</b>		переключатель (устанавл. сбоку) ■	■
<b>Возможность последов. подключения</b>	■	■	■
<b>Выключатель постоянного освещения</b>	■	■	■
<b>2 светодиодных индикатора</b>			
<b>Настройка интервалов 10-30 мин. с шагом 5 мин.*</b>			
<b>Настройка интервалов с шагом 60 мин.*</b>			
<b>Макс. нагрузка - лампы накаливания</b>	2300 В	2300 Вт	2300 Вт

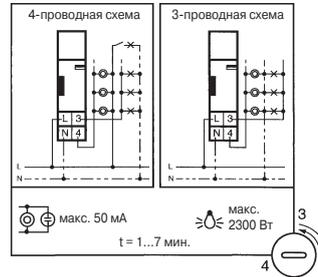
\* В режиме программирования



Настройка времени	Потребляемая мощность Вт	Информация для заказа		Vbn 4013614 EAN	Масса 1 шт. кг	Упаковка шт.
		Тип	Код заказа			
1 ... 7 мин.	1 ВА	<b>E 232-230</b>	2CDE 110 000 R0501	<b>54824 3</b>	0.081	10
1 ... 12 мин.	4,5 ВА	<b>E 232 E-230</b>	2CDE 110 000 R0511	<b>54825 0</b>	0.083	10
1 ... 12 мин.	4,5 ВА	<b>E 232 E-8/230</b>	2CDE 010 000 R0511	<b>54826 7</b>	0.092	10
20 ... 60 с	6 ВА	<b>E 232-HLM</b>	2CDE 150 000 R0521	<b>54828 1</b>	0.075	10

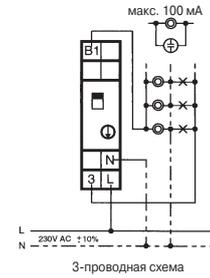
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	E 232-230	E 232E-...	E 232-HLM
Номинальное напряжение	230 В перем., 50 Гц	230 В перем., 50/60 Гц	230 В перем., 50/60 Гц
Погрешность напряжения упр. цепи	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	0,9...1,1 U <sub>n</sub>	0,9 ... 1,1 U <sub>n</sub>
Макс. ток короткого замыкания	16 А/ 230 В перем.	16 А/230 В перем.	10 А/230 В перем.
Макс. нагрузка - лампы накаливания	2300 В	2300 Вт	2300 Вт
Макс. нагрузка - галогенные лампы	2300 В	2300 Вт	2300 Вт
Люминисц. лампы, включ. последоват. попарно с компенсацией/без компенсации	2300 ВА	2300 ВА	не допускается
Люминесцентные лампы без компенсации	2300 ВА	2300 ВА	не допускается
Люминесц. лампы с компенсацией	1300 ВА (70 мкФ)	1300 ВА (70 мкФ)	не допускается
Электронный балласт	9 x 7 Вт; 6 x 11 Вт; 5 x 15 Вт; 5 x 20 Вт	9 x 7 Вт; 6 x 11 Вт; 5 x 15 Вт; 5 x 20 Вт;	не допускается
Индуктивная нагрузка, cosφ = 0,6/230 В перем.	2300 ВА	2300 ВА	не допускается
Материал контактов	Ag Sn O <sub>2</sub>	Ag Sn O <sub>2</sub>	Ag Sn O <sub>2</sub>
Контактный зазор	≥ 3 мм	≥ 0,4 мм	≥ 0,4 мм
Механ. износост., 10 <sup>3</sup> циклов в час	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>
Электр. износост. при ном. нагр., cosφ = 1 или при омической нагрузке 1000 Вт и 10 <sup>3</sup> цикла в час	> 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>5</sup>
Электр. износост., ном. нагр., cosφ = 0,6 и 10 <sup>3</sup> цикла в час	> 10 <sup>4</sup>	> 10 <sup>4</sup>	> 10 <sup>4</sup>
Площадь зажимов	10,7 мм <sup>2</sup>	13,6 мм <sup>2</sup>	13,6 мм <sup>2</sup>
Макс. сечение провода	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>
Непрерывная работа	перекл. через 30 с	100 %	100 %
Окружающая температура	от -10 °C до 50 °C	от -10 °C до 50 °C	от -10 °C до 50 °C
Материал корпуса и изоляции	термостойкий самозатухающий термопласт	термостойкий самозатухающий термопласт	термостойкий самозатухающий термопласт
Ток схемы управления 230 В перем. (8 AC)	4,5 мА	20 мА (мин. 8 мА)	–
Мин. длительность команды	10 мс	10 мс	–
Потр. ток индикат. ламп 230 В (перем.) кнопочн. выключателей	50 мА	100 мА	–

Схемы подключения



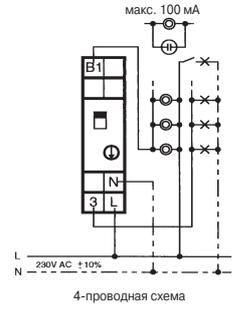
**E 232-230**

SK 0077 Z 02



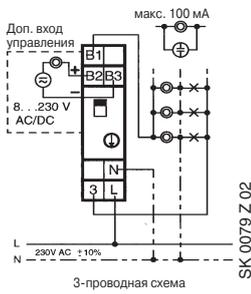
**E 232 E-230**

SK 0081 Z 02



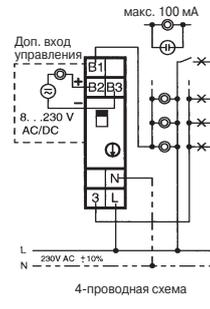
**E 232 E-230**

SK 0085 Z 02



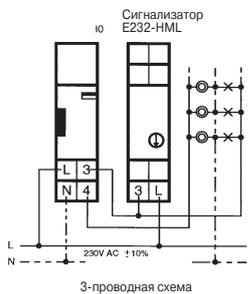
**E 232 E-8/230**

SK 0079 Z 02



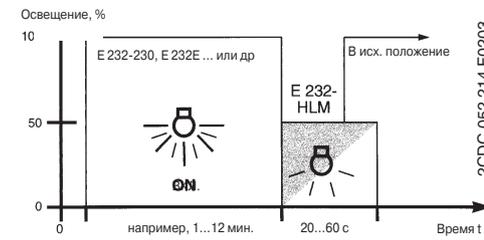
**E 232 E-8/230**

SK 0083 Z 02



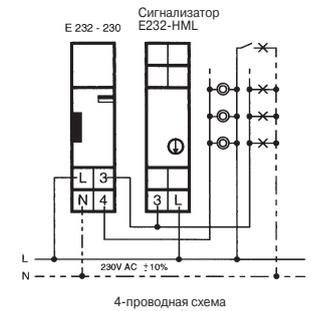
**E 232 HLM**

2CDC 052 212 F0203



**Работа реле времени для лест. клеток  
вместе**

гором E 232-HLM



**E 232 HLM**

2CDC 052 213 F0203

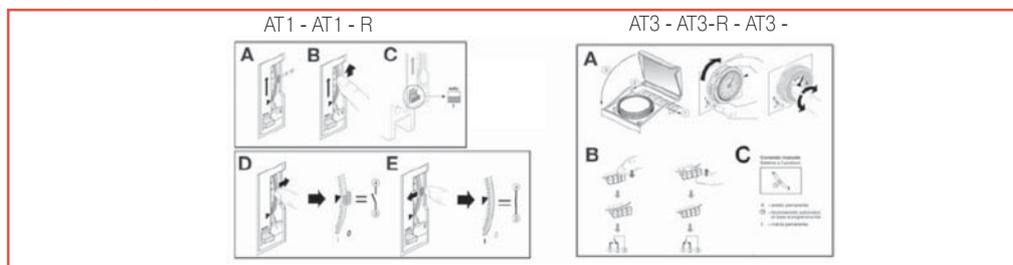


### Электромеханические реле времени АТ

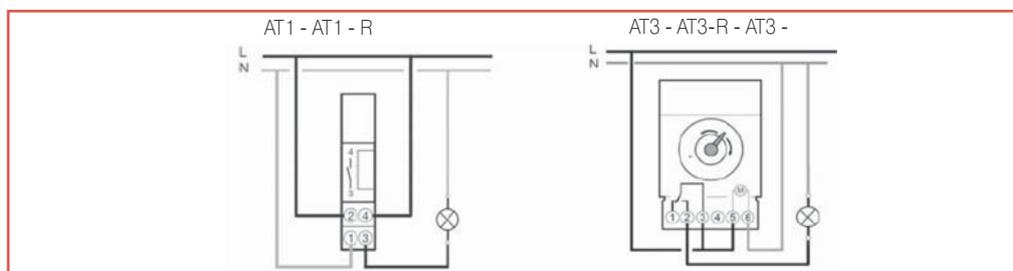
Эти реле используются для размыкания и замыкания цепи согласно заданной программе. Имеются исполнения с суточным и недельным циклом программирования и контактом на 16 А. Они могут быть установлены на заданную программу или постоянно находиться в режиме «ВКЛ» (функция «ВКЛ-ВЫКЛ» относится только к варианту три модуля). Варианты исполнения АТ1-Р, АТ3-Р и АТ-7R имеют встроенную батарею с подзарядкой от питающей сети, которая позволяет сохранять заданные установки времени в случае продолжительных перебоев электропитания (до 200 ч). Реле могут использоваться в системах освещения магазинов, общественных зданий, школ, в системах отопления и орошения и т.п.

Контакты	Время работы от встроенной батареи	Версия	Информация для заказа		Вbn 8012542 EAN	Масса кг	Кол-во в упаковке шт.
			Тип	Код АББ			
1 Н.О.	-	С суточным циклом	<b>АТ1</b>	2CSM204205R0601	<b>62910 8</b>	0.120	1
1 Н.О.	200 ч	С суточным циклом	<b>АТ1-Р</b>	2CSM204215R0601	<b>62920 7</b>	0.120	1
1 Перекл.	-	С суточным циклом	<b>АТ3</b>	2CSM204225R0601	<b>62930 6</b>	0.150	1
1 Перекл.	200 ч	С суточным циклом	<b>АТ3-Р</b>	2CSM204235R0601	<b>62940 5</b>	0.150	1
1 Перекл.	200 ч	С недельным циклом	<b>АТ3-7R</b>	2CSM204245R0601	<b>62950 4</b>	0.150	1

### Программирование



### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

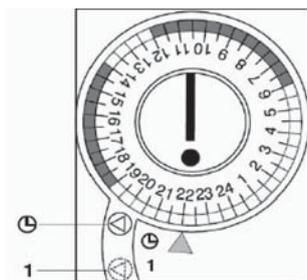
		АТ1	АТ1-Р	АТ3	АТ3-Р	АТ3-7R
Номинальное напряжение	<b>В</b>	230 переменного тока ± 10%				
Тип контакта		1НО	1НО	1П	1П	1П
Коммутирующая способность						
- активная нагрузка	<b>А</b>			16		
- индуктивная нагрузка	<b>А</b>	4	4	3	3	3
Номинальная частота	<b>Гц</b>	50-60				
Временная развёртка		кварц				
Минимальное время коммутирования	<b>мин.</b>	15	15	15	15	120
Максимальное количество команд/цикл		96	96	96	96	84
Время работы от резервной батареи	<b>ч</b>	-	200	-	200	200
Точность измерения		± 1 сек / 24 ч				
Потеря мощности	<b>ВА</b>	0,5				
Типоразмер зажима для кабеля	<b>мм²</b>	4				
Зажимы		невывпадающий винт				
Монтаж		на DIN-рейке				
Рабочая температура	<b>°С</b>	-10...+55				
Температура хранения	<b>°С</b>	-20...+65	-20...+65	-20...+70	-10...+55	-10...+55
Модули		1	1	3	3	3
Соответствие стандартам		EN 60730-1; EN 60730-2-7				



## Электромеханические реле времени AT2

Версия AT2 реле времени используется обычно там, где нужно иметь полную видимость программируемой шкалы только двух модулей. Также как и реле версии AT1 и AT3, эти реле используются для размыкания и замыкания цепи согласно заданной программе. Имеются исполнения с суточным и недельным циклом программирования и переключающим контактом на 16 А. Они могут быть установлены на заданную программу или постоянно находиться в режиме «ВКЛ», версии AT2- R и AT2-7R имеют встроенную батарею с подзарядкой от питающей сети, которая позволяет сохранять заданные установки времени в случае продолжительных перебоев электропитания (до 150 ч). Реле могут использоваться в системах освещения магазинов, общественных зданий, школ, в системах отопления и орошения и т.п.

Контакты	Время работы от встроенной батареи	Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковке шт.
			Тип	Код АББ			
1 Перекл.	-	С суточным циклом	AT2	2CSM204105R0601	041054	0.118	1
1 Перекл.	150 ч	С суточным циклом	AT2-R	2CSM204115R0601	041153	0.118	1
1 Перекл.	150 ч	С недельным циклом	AT2-7R	2CSM204125R0601	041252	0.118	1

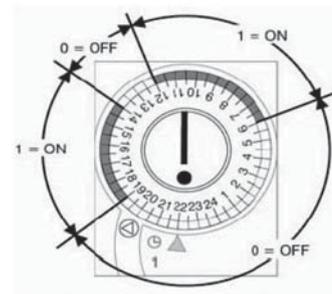


⌚ - функционирование в соответствии с заданной программой

1 – постоянно ВКЛ.

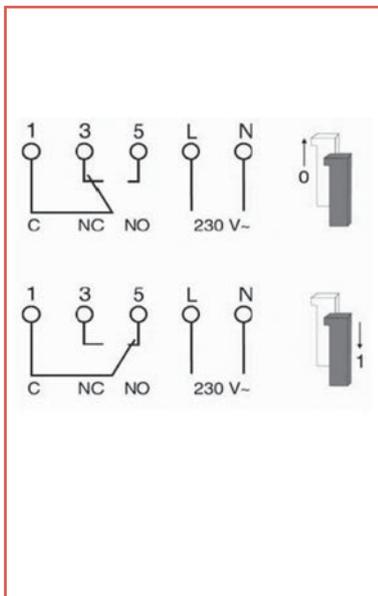


06.00-12.00 ВКЛ  
12.00-14.00 ВЫКЛ  
14.00-19.00 ВКЛ  
19.00-06.00 ВЫКЛ



7

### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	AT2	AT2-R	AT2-7R
Номинальное напряжение	В	230 переменного тока	
Тип контакта		1П	
Коммутирующая способность			
- активная нагрузка	А	16	
- индуктивная нагрузка	А	4	3
Номинальная частота	Гц	50-60	
Временная развёртка		кварц	
Минимальное время коммутирования	мин.	30	210
Максимальное количество команд/цикл		48	
Время работы от резервной батареи	ч	-	150
Точность измерения		± 1 сек / 24 ч	
Потеря мощности	ВА	0,5	
Типоразмер зажима для кабеля	мм <sup>2</sup>	4	
Зажимы		невывпадающий винт	
Монтаж		на DIN-рейке	
Рабочая температура	°C	-10...+50	
Температура хранения	°C	-10...+50	
Модули		2	
Соответствие стандартам		EN 60730-1; EN 60730-2-7	



### Цифровые реле времени DT

Семейство этих реле включает в себя блок памяти ЭСППЗУ, который устраняет риск отмены заданной программы в случае продолжительных нарушений в подаче электропитания. Реле используются для недельного (суточного) программирования и включают в себя одиночные и двойные каналы с переключающим контактом и коммутирующей способностью 16(10) А. Программный ключ, имеющийся у версии DT...-К, дает возможность несложного и быстрого программирования реле и предотвращения, таким образом, ошибок, связанных с последующими модификациями.

Нововведения касаются режима выходного дня, который позволяет возбуждать выход ВКЛ-ВЫКЛ на определенный период времени, и стохастического режима, используемого для имитации присутствия или отмены, реализуемой дистанционно или на месте.

Контакты	Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковке
		Тип	Код АББ			
1 Перекл.		<b>DT1</b>	2CSM204255R0611	<b>042556</b>	0.160	1
1 Перекл.	Ключ	<b>DT1-K</b>	2CSM204265R0611	<b>042555</b>	0.160	1
1 Перекл.	Ключ + импульс	<b>DT1-ИК</b>	2CSM204275R0611	<b>042554</b>	0.160	1
1 Перекл.	24 В AC/DC + ключ + импульс	<b>DT1-ИК/24</b>	2CSM204285R0611	<b>042553</b>	0.160	1
2 Перекл.		<b>DT2</b>	2CSM204305R0611	<b>043058</b>	0.160	1
2 Перекл.	Ключ	<b>DT2-K</b>	2CSM204315R0611	<b>043157</b>	0.160	1
2 Перекл.	Ключ + импульс	<b>DT2-ИК</b>	2CSM204325R0611	<b>043256</b>	0.160	1

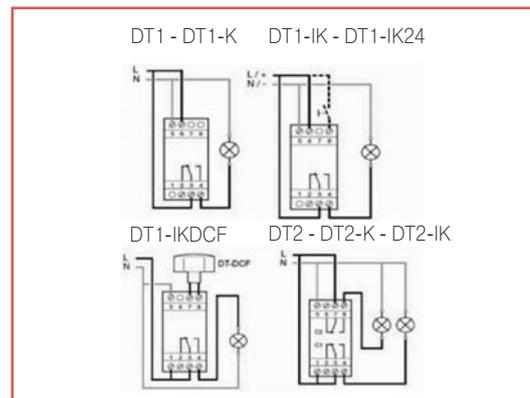
### Программирование

**Keys:**

- 1 menu : selection of operating mode.
- auto : mode of running according to the program selected.
- prog : new for programming mode.
- modif : to modify an existing program.
- check : checking of the program.
- time : modification of time, date and selection of the winter/summer timechange mode.
- holidays : holidays.
- 2 and : navigation or setting of values.
- DT1-ИК, DT1-ИК/24, DT1-ИК/DCF or C1 and C2 (DT2-ИК): in auto mode, selection of overrides, waivers or random operation.
- 3 enter : to validate flashing information on display.
- 4 : to return to the previous step.

Особенности	DT1	DT1-K	DT1-ИК	DT1-ИК/24	DT1-ИК/DCF	DT2	DT2-K	DT2-ИК
Программный ключ		x	x	x	x		x	x
Импульсный режим			x	x	x			x
Стохастический режим			x	x	x			x
Режим выходного дня			x	x	x			
Режим отмены		x						
Радиосинхронизированный						x		
Дисплей с подсветкой			x					x

### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		DT1-DT1-K-DT1-ИК	DT1-ИК/24	DT2-DT2-K-DT2-ИК
Номинальное напряжение	<b>В</b>	230 В AC +15%	12 В AC/DC+20%-10% 24D FC/DC +10%-15%	230 В AC +15%
Тип контакта		1 ПК	1 ПК	2 ПК
Коммутирующая способность				
- активная нагрузка	<b>А</b>		16	
- индуктивная нагрузка	<b>А</b>		10	
Номинальная частота	<b>Гц</b>		50-60	
Временная развёртка			кварц	
Минимальное время между двумя шагами			1 минута	
Шаги программы			56	
Время работы от резервной батареи	<b>ч</b>		5	
Точность измерения			± 1,5 сек / 24 ч	
Потеря мощности	<b>ВА</b>	6	0,8	6
Типоразмер зажима для кабеля	<b>мм<sup>2</sup></b>		4	
Зажимы			невывпадающий винт	
Монтаж			на DIN-рейке	
Рабочая температура	<b>°С</b>		-5...+45	
Температура хранения	<b>°С</b>		-20...+60	
Модули			2	
Соответствие стандартам			EN 60730-1; EN 60730-2-7	

Для DT...ИК продолжительность импульса программируется от 1 сек. до 30 мин.



### Аксессуары для цифровых реле времени DT

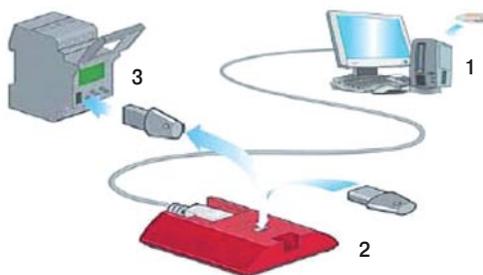
Полная программа переключений может выполняться непосредственно с вашего ПК при применении программного обеспечения HANDYTIMER. Созданная программа может быть перенесена на ключ DT-VK в целях быстрого многократного копирования на цифровые реле времени DT...-К во избежание ошибок при последующих модификациях. С другой стороны, версия DT-LK позволяет осуществлять блокировку клавиатуры для предотвращения несанкционированного доступа..

Версия	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса кг	Кол-во в упаковке шт.
	Тип	Код АББ			
Программный ключ	<b>DT-VK</b>	2CSM204335R0611	<b>043355</b>	0,005	1
Блокирующий ключ	<b>DT-LK</b>	2CSM204615R0611	<b>046158</b>	0,005	1
ПО HANDYTIMER и вычной адаптер ПО с USB-кабелем	<b>DT-SW</b>	2CSM204345R0611	<b>043454</b>	0,200	1
Антенна для DT1-ИК/DCF	<b>DT-DCF</b>	2CSM204355R0611	<b>043553</b>	0,150	1

### Программирование с помощью ПО HANDYTIMER

#### Минимальные требования:

- система Microsoft Windows 95 или выше
- ЗУПВ 15 Мегабайт



- 1а – подключить интерфейс разъема HANDYTIMER к USB порту вашего ПК
- 1b – произвести установку ПО HANDYTIMER на вашем ПК
- 1с – осуществить выбор программы

- 2а – вставить программный ключ в разъем HANDYTIMER
- 2б – произвести копирование программы в программный ключ

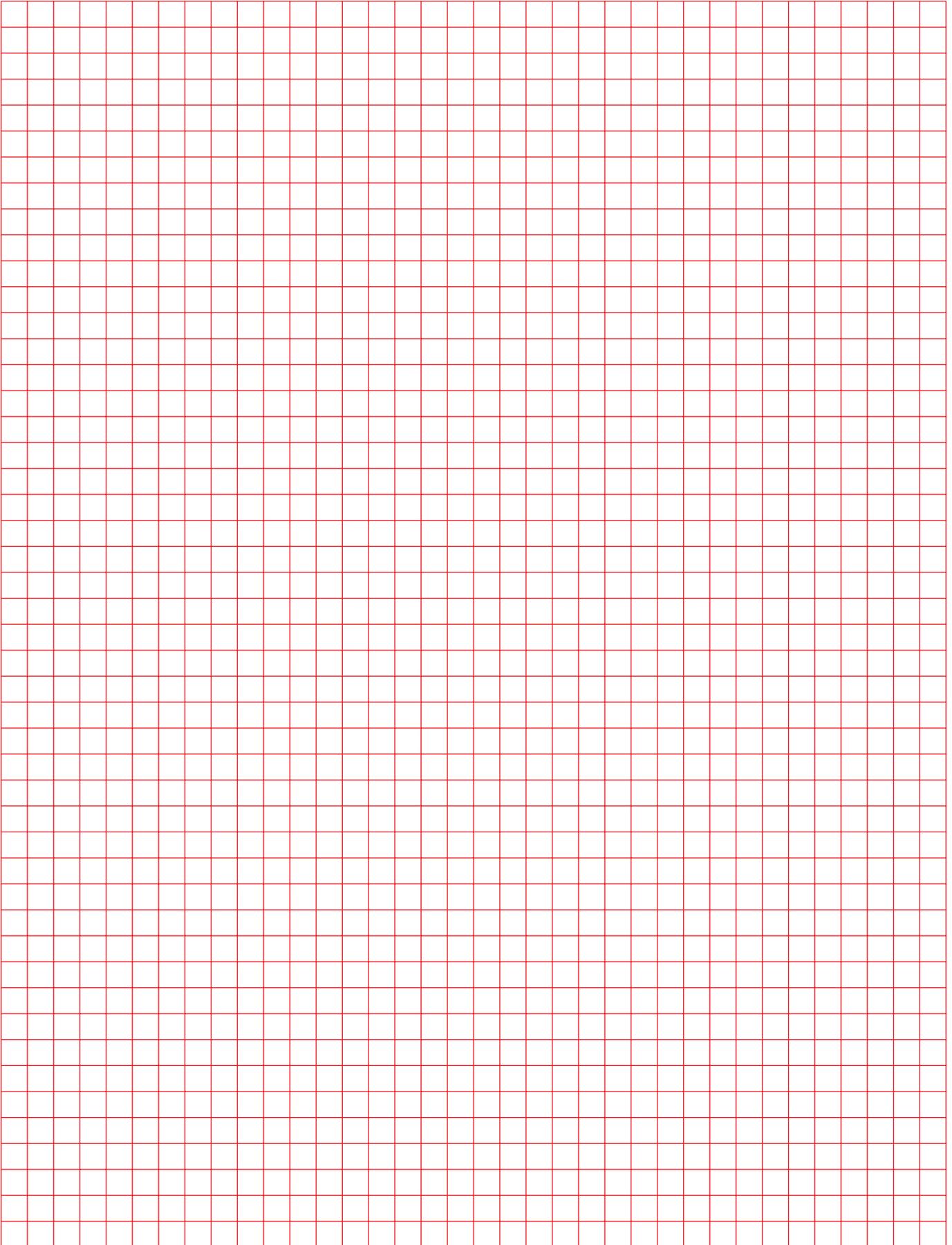
- 3 – вставить программный ключ в реле времени для копирования программы

- 4 - Программный ключ может служить теперь в качестве вспомогательного средства или для копирования программы между реле времени.

---

## Для заметок

---





## Содержание

### Информация для заказа

Реле переключения нагрузок E 450 .....	8/2
Реле уровня освещенности TW .....	8/3
Сигнализатор перегрузки RAL .....	8/6
Аварийный сигнализатор E 228 .....	8/8
Реле управления нагрузкой LSS1/2 .....	8/9
Реле контроля фаз SQZ3 .....	8/10
Съемная сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230 .....	8/11
Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV .....	8/12



SK 0114 B 99

### Реле переключения нагрузок E 450

Данные приборы используются для включения одной из двух мощных нагрузок, если имеющаяся электропроводка и электrorаспределительные устройства не рассчитаны на их одновременную работу. С помощью реле можно отключить основную нагрузку (например, накопительный водонагреватель) и на время включить неосновную (проточный водонагреватель).

Управляющая катушка прибора соединяется последовательно с неосновной нагрузкой. При включении данной нагрузки Н.З. контакт реле размыкает контактор основной нагрузки.

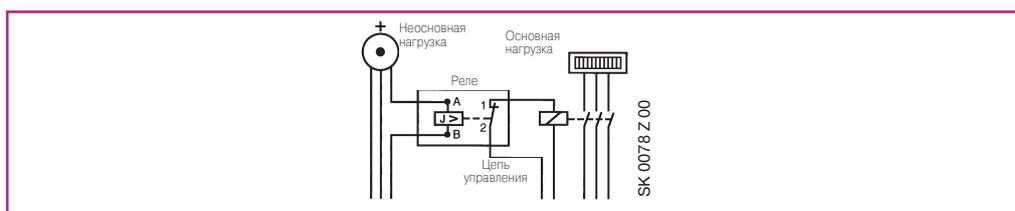
Номинальный ток	Потребляемая мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Вт	Тип	4016779	1 шт.	
		Код заказа	EAN	кг	шт.

#### Для проточных водонагревателей с пневматическим регулированием

6,7 ... 39 А	2,4	<b>E 451-5,7 А</b>	2CDE160000R0901	<b>41590 3</b>	0,1	10
--------------	-----	--------------------	-----------------	----------------	-----	----

#### Для проточных водонагревателей с электронным регулированием

6,7 ... 39 А	2,4	<b>E 452-5,7 А</b>	2CDE160010R0901	<b>20950 2</b>	0,1	10
--------------	-----	--------------------	-----------------	----------------	-----	----



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ E 451-5.7

### E 452-5.7

#### Катушка управления

Номинальный ток	6,7 ... 39 А
мощность нагрузки	1,5 ... 9 кВт для 230 В, 4,6 ... 27 кВт для 230/400 В
Уставка тока	3,1 ... 5,3 А
Время переключения	практически мгновенно
Макс. непрерывный ток	43 А
Рассеиваемая мощность под нагрузкой при 40 °С	5 Вт

#### Контакты

Контакт управления	1 Н.З.
Номинальный ток через контакт при 250 В	1 А
Материал контакта	кристалл. серебро
Макс. коммут. напряжение	400 В
Макс. коммут. способность	230 VA
Макс. коммут. ток	1 А
Макс. импульсный ток	5 А
Электрическая износостойкость	> 10 <sup>5</sup> циклов
Механическая износостойкость	до 2 x 10 <sup>6</sup> циклов
Макс. частота переключений	до 1800 циклов в час
Непрерывная работа	100 %
Окружающая температура	-20 °С...+40 °С
Время включения нагрузки	10 ... 20 мс
Время отключения нагрузки	5 ... 20 мс
Испытательное напряжение контакта/катушки	2,5 кВ
Контактный зазор	C/250 В (перем.) согласно IEC 669-1-23
Степень защиты	IP 40
Защита от поражения эл. током	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)
Защитные размеры	катушки, вкл. последоват. 16 мм <sup>2</sup> , контакта управления 2,5 мм <sup>2</sup>



### Сумеречное реле TW в модульном исполнении

Сумеречные реле TW в модульном исполнении используются для включения/выключения осветительных приборов в соответствии с заданным уровнем естественной освещенности. Они работают вместе с чувствительным элементом, который формирует сигнал, соответствующий уровню освещенности. Реле TW2/10K, имеющее три различных предела регулирования (2: 100, 2: 1.000 и 2: 10.000), идеально подходит для дневного освещения, когда уровень освещенности в люксах очень высокий. Вариант реле TW1-D, имеющий встроенное реле времени, позволяет обеспечить управление осветительной системой в соответствии с заданным уровнем естественной освещенности в сочетании с функцией планирования времени. Благодаря своей характеристике данное устройство подходит ко всем областям применения (например, для освещения витрин магазинов и их освещения), когда на первый план выходят вопросы рационального использования электроэнергии.

Уровень яркости	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
	Тип	Код АББ	EAN	кг	шт.
2 : 100	TW	2CSM204135R1341	041351	0,107	1
2 : 10 000	TW2/10K	2CSM204145R1341	041450	0,215	1
2 : 200	TW1/D*	2CSM204155R1341	041559	0,112	1

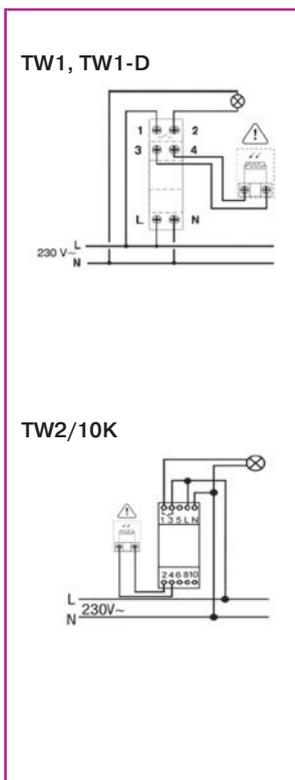
\* встроенный цифровой таймер

### Аксессуары для сумеречного реле TW в модульном исполнении

Фотоэлемент поставляется вместе с реле, однако возможна также его поставка в качестве отдельной запасной части. Верхняя часть наружного корпуса (фиксируется с помощью винта) выполнена из термопластичного материала, предохраняющего от воздействия ультрафиолетового излучения и обеспечивающего равномерное рассеяние дневного света внутри прибора. Монтируемый на стене фотоэлемент поставляется с кабельным уплотнением.

Тип контакта	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	Код АББ	EAN	кг	шт.
LS-SP		2CSM204195R1341	041955	0,035	1

### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	TW1	TW2/10K	TW1/D
Номинальное напряжение	В		230 перем. тока
Тип контакта	1НО	1пк	1НО
Коммутирующая способность			
- активная нагрузка	A	16	
- индуктивная нагрузка	A	3	
- лампы с газонакаливающей сеткой	cosφ 1	макс. 960 Вт	макс. 1080 Вт
- флуоресцентные лампы	cosφ 0,8	макс. 720 Вт	макс. 720 Вт
- дуо-люминесц./электронные лампы	cosφ 0,9	макс. 200 Вт	макс. 200 Вт
Номинальная частота	Гц		50-60
Программы ВКЛ/ВЫКЛ			1 для ВЫКЛ.
Задержка			
- включения	с	8 ± 10%	8 ± 10%
- выключения	с	38 ± 10%	38 ± 10%
Уровень яркости	lx	2:100 2:1000 2:10000	2:200
Точность измерения			± 2 сек/день
Степень защиты			
- реле			IP20
- фотоэлемента			IP65
Рабочая температура			
- реле	°C	0...+55	0...+55
- фотоэлемента	°C		-30...+65
Потери мощности	ВА	4,5	2,5
Типоразмер зажима для кабеля	мм <sup>2</sup>	2,5	
Зажимы	невывпадающий винт		
Монтаж	на ДИН-рейке		
Индикация состояния коммутации/уровень яркости	красный СИД/зеленый СИД		ЖК дисплей
Максимальная длина кабеля	м	100	
Модули	1	2	1
Соответствие стандартам	EN 60730-1; EN 60730-2-7		



### Сумеречное реле TWA

Сумеречное реле TWA Реле TWA используется для автоматического управления осветительными приборами в соответствии с временем восхода или захода солнца. Схема программирования позволяет определить параметры долготы и широты в географической зоне, в которой применяется устройство. Благодаря своей характеристике реле TWA может использоваться, например, для освещения зданий общественного пользования, витрин магазинов, памятников, вывесок, в частности, когда установка наружных фотоэлементов сопряжена со значительными неудобствами, связанными с их сильным загрязнением или возможным проявлением актов вандализма в отношении установленной аппаратуры.

Информация для заказа			Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
Контакты	Тип	Код АББ	EAN	кг	шт.
1 НО	TWA-1	2CSM204365R1341	043652	0,160	1
1 пк	TWA-2	2CSM204375R1341	043751	0,160	1

### Программирование

- долгота
- широта
- универсальные данные время/час

#### Карта временных поясов

**Keys:**

- main: selection of operating mode.
- auto: mode of running according to the program selected.
- prog: new for programming mode.
- modif: to modify an existing program.
- check: checking of the program.
- time: modification of time, date and selection of the winter/summer timechange mode.
- astro: astronomical mode.
- ind: indicates that the channel is in astronomical mode.
- and: navigation or setting of values.
- CT1, CT2: (TWA-2) in auto mode, selection of override, or wavers.
- enter: to validate flashing information on display.
- ←: to return to the previous step.

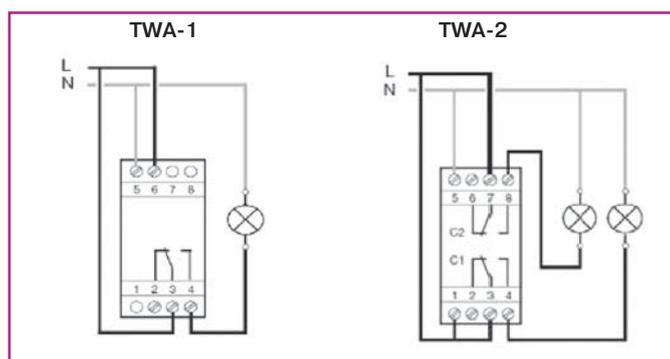
**Time zones map**

Ex: ROMA  
 L1 Longitude 12° EST  
 L2 Latitude 41° NORD  
 L3 Universal Date Time = +1 hour

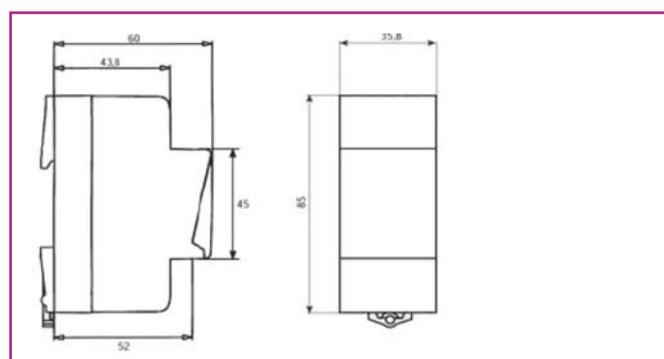
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	TWA-1	TWA-2
Номинальное напряжение	B	230 перем. тока
Тип контакта	1НО	1пк
Коммутирующая способность		
- активная нагрузка	A	16
- индуктивная нагрузка	A	10
Номинальная частота	Гц	50-60
Временная развертка	-	кварц
Минимальное время коммутирования	мин	1
Максимальное количество команд / цикл	-	56
Время работы от резервной батареи	лет	5
Точность измерения		±1,5 сек / 24 ч
Астрономическая точность измерения	мин	±10
Потеря мощности	ВА	6
Типоразмер зажима для кабеля	мм <sup>2</sup>	4
Зажимы		невывпадающий винт
Монтаж		на ДИН-рейке
Рабочая температура	°C	-10...+55
Температура хранения	°C	-20...+60
Модули	1	2
Соответствие стандартам		NFC 15 100; EN 60634-1

### Схема подключения



### Габаритные размеры





### Сумеречное реле TWP для монтажа на опорах

Сумеречные реле TWP для монтажа на опорах, оснащенные размещенным внутри и предварительно настроенным датчиком мощностью 10 люкс, являются идеальным решением для управления наружными осветительными системами, например, для освещения зданий общественного пользования. Датчик может извлекаться из гнезда и обеспечивая простое обслуживание без дополнительного монтажа.

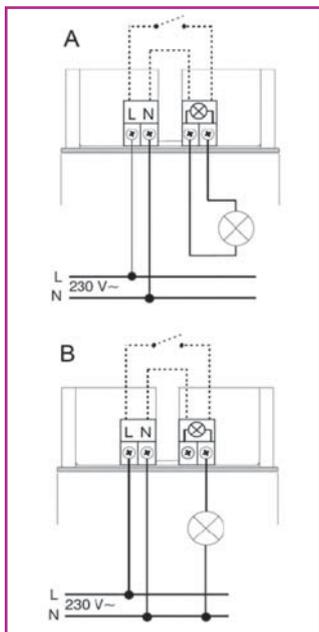
Уровень яркости	Информация для заказа		Vbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
lx	Тип	Код АББ	EAN	кг	шт.
2:200	TWP	2CSM204165R1341	041658	0,155	1

### Аксессуары для сумеречного реле TWP, монтируемого на опорах

Чувствительный элемент LS-65, поставляемый также отдельно как запасная часть, имеет внутренние соединения типа Fast-On, позволяющие осуществлять быстрое разведение. Верхняя часть наружного корпуса датчика выполнена из термопластичного материала, предохраняющего от воздействия ультрафиолетового излучения и обеспечивающего равномерное рассеяние дневного света внутри прибора.

Информация для заказа		Vbn 8012542	Масса 1 шт.	Кол-во в упаковке
Тип	Код АББ	EAN	кг	шт.
LS-65	2CSM204185R1341	041856	0,085	1

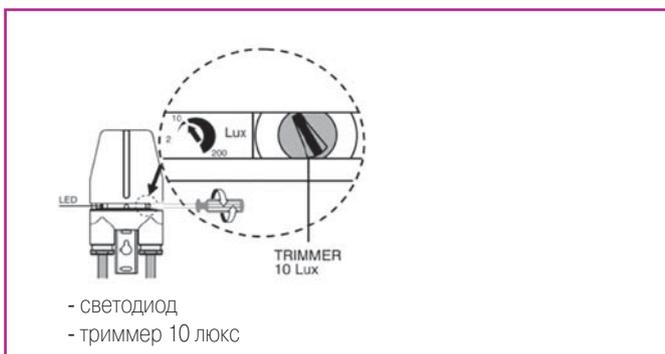
### Схема подключения



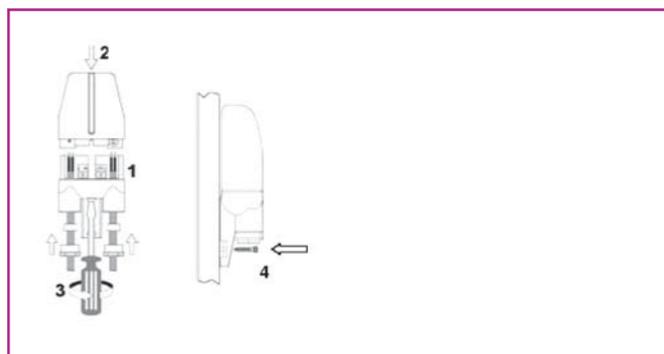
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TWP		
Номинальное напряжение	V	230 перем. тока
Тип контакта	НО поляризованный	
<b>Коммутирующая способность</b>		
- активная нагрузка	A	16
- индуктивная нагрузка	A	3
- лампы с газонакалильной сеткой	cosφ 0,9	макс. 960 Вт
- флуоресцентные лампы	cosφ 0,9	макс. 720 Вт
- дуолюминисц./электронные лампы	cosφ 0,9	макс. 200 Вт
Номинальная частота	Гц	50-60
<b>Задержка</b>		
- включения	с	25±10 %
- выключения	с	25±10 %
Уровень яркости	lx	2:200
Степень защиты	IP 65	
Рабочая температура	°C	-30...+50
Температура хранения	°C	-30...+60
Потеря мощности	ВА	7,5
Типоразмер зажима для кабеля	мм <sup>2</sup>	2,5
Зажимы	невывпадающий винт	
Монтаж	на опоре	
Индикация состояния комм./уровня яркости	красный светодиод	
Соответствие стандартам	EN 60699-1; EN 60699-2-1	
Габариты (без крепления, Ш x В x Г)	мм	72 x 128 x 36

### Положение настройки



### Монтаж





### Сигнализатор перегрузки RAL

Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой, осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности, зависящей от числа одновременно включенных устройств, и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Акустический сигнал предупреждает пользователя о необходимости уменьшить нагрузку во избежание срабатывания главного автоматического выключателя. Сигнализатор поставляется настроенным на 3 кВт.

Диапазон настройки	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
кВт	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
0/3	RAL 3	2CSM111200R1301	400509	0.200	1
0/6	RAL 6	2CSM121200R1301	400608	0.200	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение $U_n$	В	230 (перем.)
Номинальный ток $I_n$	А	18,3 (при 3 кВт); 27,5 (при 6 кВт)
Ном. коммут. способн. контакта $I_n$	А	12 $\cos\phi=1$ ; 4 $\cos\phi=0.8$
Номинальная частота	Гц	50
Диапазон настройки	А	0 ... 18.3/0...27.5
Потребляемая мощность	Вт	10
Кол-во модулей	п°	2
Время срабатывания		практически мгновенно

### Дополнительные возможности

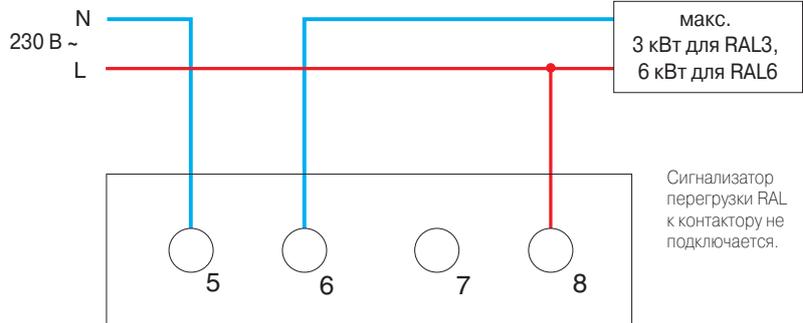
Сигнализатор RAL подает акустический сигнал, предупреждающий пользователя о необходимости отключить нагрузки, пока не сработал главный автоматический выключатель.

Выходной релейный контакт может использоваться для следующих функций:

- дистанционная сигнализация (звуковая или световая)
- размыкание отдельного автоматического выключателя для отключения неосновной нагрузки.

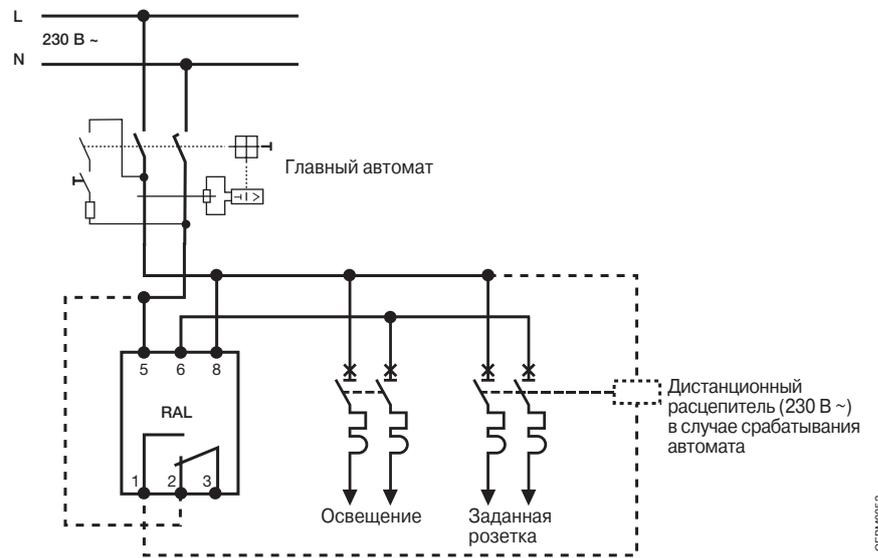
При правильном использовании функции б) автоматически отключается один или несколько электроприборов, что позволяет сохранить потребление в установленных пределах и не допустить неожиданного срабатывания главного автоматического выключателя, который может находиться в другом месте (например, в подвале). Установка в исходное положение производится вручную.

Акустический сигнал



06ERM0051

Отключение нагрузки



06ERM0052

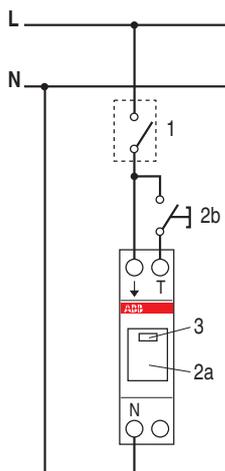


### Аварийный сигнализатор E 228

Сигнализатор включается при замыкании какого-либо внешнего контакта (сигнал неисправности, предаварийного состояния и т.п.). При этом он начинает подавать звуковой и световой сигналы.

Информация для заказа		Bbn 4012223	Масса 1 шт.	Упаковка
Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
E 228-WM	2CDE100021R1401	630301	0.070	1

#### Схема подключения



#### Работа прибора

- 1**  
После того как замкнется отслеживаемый определенное событие внешний Н.О. контакт:
- начинает мигать светодиод 3
  - Включается звуковая сигнализация
- 2a и 2b**  
Звуковая сигнализация отключается локально (2a) или дистанционно (2b):
- при возврате системы в исходное состояние светодиод 3 горит постоянно
- 3**  
Светодиод аварийной сигнализации

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение $U_n$	В	230 В пер.
Номинальная частота	Гц	50
Потребляемая мощность	Вт	<4
Число модулей		1
Длительность цикла		вкл./откл. 1 с ±10%
Громкость		60 дБ
Окружающая температура		-20 °C ... +50 °C

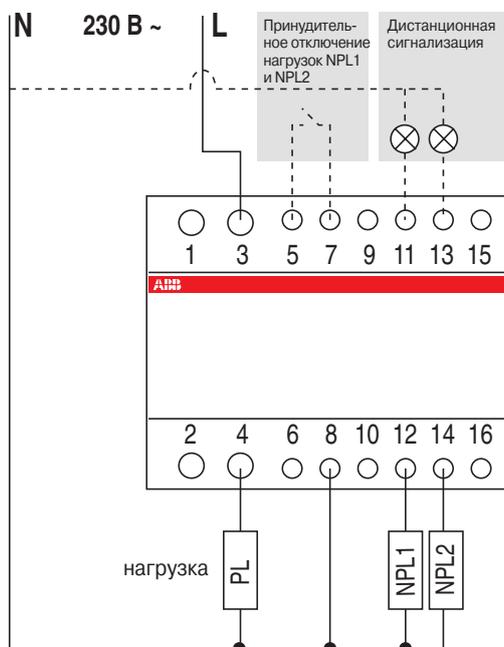


### Реле управления нагрузкой LSS1/2

Подключается между главным автоматическим выключателем и нагрузкой. Оно осуществляет постоянный контроль текущей потребляемой мощности и сравнивает ее с заданным максимально допустимым значением. Когда общая потребляемая мощность превысит заданный максимум, реле отключает одну или две неосновные нагрузки (NPL1 и NPL2), чтобы не допустить срабатывания главного автоматического выключателя. Зеленый светодиод является индикатором напряжения, а два красных светодиода указывают на отключение соответствующей нагрузки. Через заданные интервалы времени реле автоматически делает попытки подключить отключенные нагрузки.

Информация для заказа		<b>Vbn</b> 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
Тип	Код заказа	<b>EAN</b>	кг	шт.
LSS1/2	2CSM112500R1311	<b>274407</b>	0.400	1

Схема подключения в случае однофазной сети



- аппарат должен подключаться после главного автоматического выключателя
- PL = основная нагрузка
- NPL = неосновная нагрузка

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение $U_n$	B	230 (перем.)
Номинальный ток $I_n$	A	90
Ном. коммут. способн. контакта $I_n$ NPL1 и NPL2	A	2 x 16 (зажимы 12 и 14)
Номинальная частота	Гц	50/60
Диапазоны настройки порога срабатывания	A	5...30 10...60 15...90
Задержка повторного включения нагрузки		5-7 мин. (NPL1); 4-5, 50 мин. (NPL2)
Задержка повторного отключения нагрузки		около 2 с
Светодиодные индикаторы		1 зеленый - наличие напряжения 2 красных - нагрузка отключена
Дистанционная сигнализация отключения нагрузки	A	1 (зажимы 11 и 13)
Сечение присоединяемого кабеля	Основной нагрузки	35 мм <sup>2</sup>
	Неосновной нагрузки	10 мм <sup>2</sup>
Потребляемая мощность	Вт	5
Кол-во модулей	n°	5



### Реле контроля фаз SQZ3

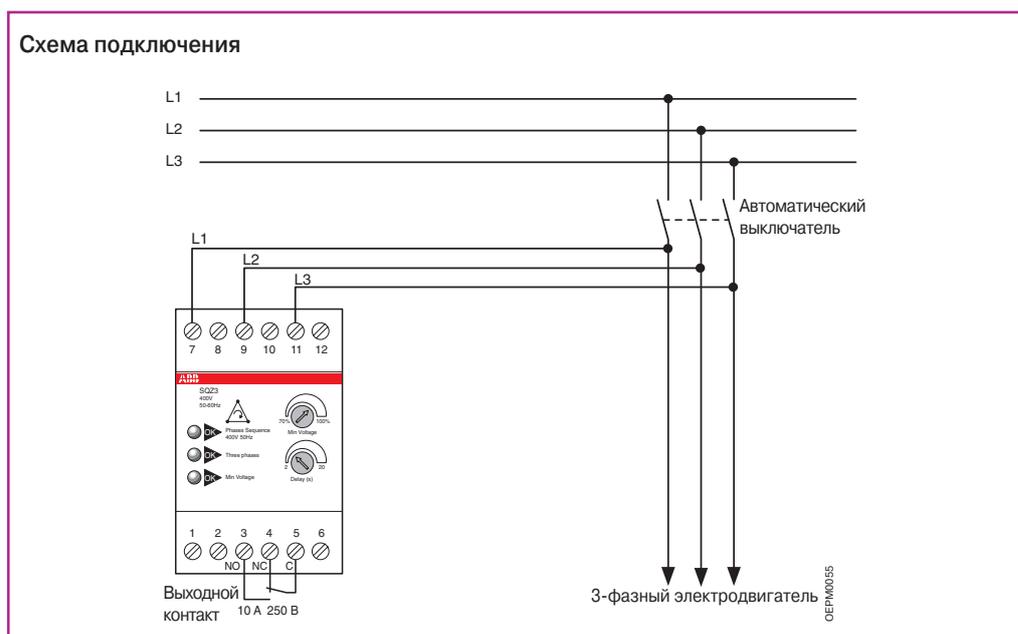
Реле SQZ3 выполняют следующие функции постоянного мониторинга трехфазных сетей 400 В переменного тока:

- чередование фаз;
- обрыв фаз;
- минимальное напряжение (выбирается в пределах от 70 % до 100 % Un).

Если обнаруживается одна из этих трех аварий, срабатывает выходной переключающий контакт. При аварии по минимальному напряжению срабатывание происходит с задержкой, настраиваемой в пределах от 2 до 20 с. Выходной контакт может коммутировать следующие устройства:

- звуковую аварийную сигнализацию,
- контакторы электродвигателей,
- дистанционные расцепители автоматических выключателей.

Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт. .	Упаковка
Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
SQZ3	2CSM111310R1331	372004	0.300	1



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	Un 400 В (перем.)
Частота	Гц 50/60
Коммутирующая способность контакта	A 10 (cosφ=1)
Тип контакта	переключающий аварийный
Диапазон настройки порога минимального напряжения	% 70–100 Un
Диапазон настройки задержки срабатывания	с от 2 до 20 (только для аварии по мин. напряжению)
Класс изоляции	II
Степень защиты	IP 20
Рабочая температура	°C -10...+55
Потребляемая мощность	Вт 10
Кол-во модулей	n° 3



### Сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230

Сигнальная лампа LEE 230 автоматически включается при пропадании напряжения. Ее можно подключить как к модульному гнезду, так и к розетке, соответствующей немецкому стандарту MDE Schuko (M1173 или E1175), или итальянскому стандарту P11, 10 А, либо обоим стандартам (10/16 А).

Устройство может выполнять функции светильника и использоваться, например, при проведении технического обслуживания или поиске неисправности в электрощите.

Корпус	Информация для заказа		Vbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
Блистер	LEE-230	2CSM111000R1361	507406	0.100	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Розетка на 10 А, 2 гнезда	расстояние между штырями вилки 19 мм, штыря 4 мм	
Питание	В	230, 50-60 Гц
Время заряда батареи	ч	24
Время работы от батареи	ч	3
Сила света	мкд	3000
Рабочая температура	°С	0...+45
Мин срок службы батареи		5 лет

### Дополнительные возможности

Сигнальная лампа LEE-230 автоматически загорается при пропадании напряжения, питание осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи.

Конструктивные особенности делают лампу особенно удобной в использовании:

- Лампу можно извлечь из гнезда и использовать как светильник, включая и отключая ее расположенной спереди кнопкой.
- При необходимости ее можно подключить к стандартной электророзетке.
- Лампа является переносной.
- Лампа может гореть до 3 часов.
- Лампа всегда готова к работе.
- Лампу можно прикрепить винтом ( 3.5 мм, длина 16 мм) к центральному отверстию розетки M1173 производства АББ.
- Профиль Schuko выступает вперед на всего 8 мм.

Спереди на лампе имеется 2 светодиодных индикатора режима работы:

- При наличии напряжения электросети красный светодиод горит во время заряда батареи, а при пропадании напряжения он горит, когда лампа отключена для сохранения заряда батареи.
- При наличии напряжения электросети красный светодиод горит во время заряда батареи, а при пропадании напряжения он горит, когда лампа включена (отключение лампы производится автоматически при появлении напряжения).

Расположенная спереди кнопка позволяет включать лампу, или отключать ее для сохранения заряда батареи.



**Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV.**

Измерительные реле применяются для контроля тока и напряжения в электросетях, обеспечивая высокий уровень надежности защиты устройств-потребителей.

Имеются следующие приборы:

- **реле максимального тока (RHI) и максимального напряжения (RHV):** реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра меньше заданного порога срабатывания;
- **реле минимального тока (RLI) и минимального напряжения (RLV):** реле остается активированным до тех пор, пока значение контролируемого параметра выше заданного порога срабатывания.

В обоих случаях отключение реле происходит после выдержки времени, настраиваемой с помощью потенциометра; другим потенциометром можно настраивать гистерезис (от 1 до 45%).

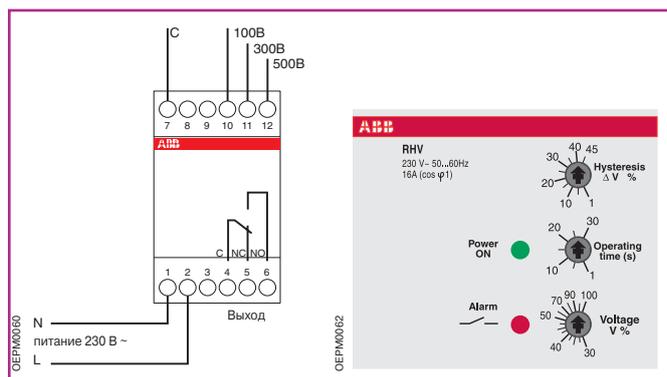
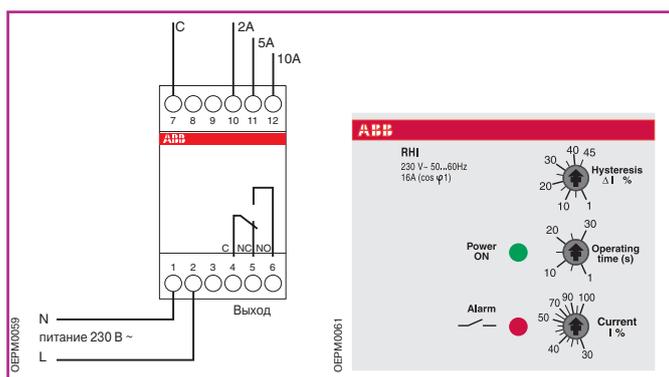
Тип	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упаковка
	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
реле максимального тока	RHI	2CSM121310R1321	334309	0.300 1
реле максимального напряжения	RHV	2CSM111310R1321	334101	0.300 1
реле минимального тока	RLI	2CSM122310R1321	334200	0.300 1
реле минимального напряжения	RLV	2CSM112310R1321	334002	0.300 1

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номинальное напряжение $U_n$	В 230 (перем.)
Коммутирующая способность выходного контакта	А 16
Номинальная частота	Гц 50/60
Порог срабатывания по току	А 2, 5, 10
Порог срабатывания по напряжению	В 100, 300, 500
Настройка смещения порога срабатывания по току и напряжению	% 30...100
Настраиваемое значение гистерезиса	% 1...45
Время задержки	с 1...30
Потребляемая мощность	Вт 2
Кол-во модулей	n° 3

**Работа индикаторов**

Индикация срабатывания выходного контакта	красный светодиод горит = контакт переключился
Индикация наличия питания	зеленый светодиод горит = питание в норме
Индикация перехода порога срабатывания	зеленый светодиод мигает = значение тока (напряжения) достигло порога





## Содержание

### Информация для заказа

Аналоговые приборы . . . . .	9/2
Цифровые приборы . . . . .	9/4
Аксессуары к аналоговым и цифровым приборам	
Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA . . . . .	9/6
Сменные шкалы . . . . .	9/7
Трансформаторы тока СТ . . . . .	9/8
Шунты . . . . .	9/12
Счетчики часов E 233 . . . . .	9/14
Электронные однофазные счетчики электрoэнергии DELTAsingle . . . . .	9/15
Электронные трехфазные счетчики электрoэнергии ODIN . . . . .	9/17
Электронные трехфазные счетчики электрoэнергии DELTA PLUS . . . . .	9/19
Универсальные цифровые измерительные приборы DMTME . . . . .	9/22

В модельный ряд входят аналоговые и цифровые приборы. Кроме стандартных приборов для измерения электрических величин (вольтметров, амперметров) и специальных приборов (счетчиков часов), в него входят сменные шкалы, трансформаторы тока и другие аксессуары, расширяющие функциональные возможности приборов.

### Аналоговые приборы для измерения переменного тока

Пригодны для прямых или косвенных измерений с помощью соответствующих аксессуаров.



Шкала	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

#### Вольтметры прямого измерения

300 В	VLM1/300	2CSM110190R1001	007906	0.200	1
500 В	VLM1/500	2CSM110220R1001	000006	0.200	1

#### Амперметры прямого измерения

5 А	AMT1/5	2CSM310030R1001	000709	0.200	1
10 А	AMT1/10	2CSM310040R1001	000105	0.200	1
15 А	AMT1/15	2CSM310050R1001	000204	0.200	1
20 А	AMT1/20	2CSM310060R1001	000303	0.200	1
25 А	AMT1/25	2CSM310070R1001	000402	0.200	1
30 А	AMT1/30	2CSM310080R1001	000501	0.200	1

#### Амперметры без шкалы для использования с трансформатором тока (вторичная обмотка 5 А)

Для шкалы SSL1	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
A1	AMT1/A1	2CSM320250R1001	000600	0.200	1
A5	AMT1/A5	2CSM320260R1001	000808	0.200	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Номинальн. напряжение Un</b>		В	перем. 300, 500; пост. 100, 300
<b>Номин. перем. ток</b>	Прямые измерения Косвенные измерения	А	значения полной шкалы 5...30 значения полной шкалы 5...2500
<b>Номин. пост. ток</b>	Прямые измерения Косвенные измерения	А	значения полной шкалы 0,1...30 значения полной шкалы 5...0,500
<b>Частота</b>		Гц	50/60
<b>Перегрузочная способность</b>		кА	20 по номинальному току или напряжению
<b>Класс точности</b>		%	1,5 (0,5 для измерителей частоты))
<b>Потребляемая мощность</b>		Вт	см. в отдельной таблице
<b>Кол-во модулей</b>		п°	3
<b>Соответствие стандартам</b>			EN 60051

**Аналоговые приборы для измерения постоянного тока**

Шкала	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
	Тип	Код заказа	кг	шт.

**Вольтметры прямого измерения**

100 В	VLM2/100	2CSM210130R1001	008002	0.200 1
300 В	VLM2/300	2CSM210190R1001	008101	0.200 1

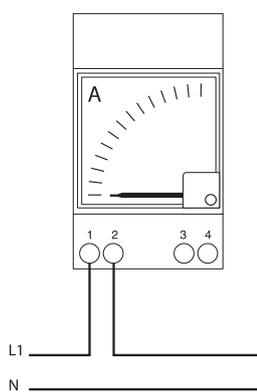
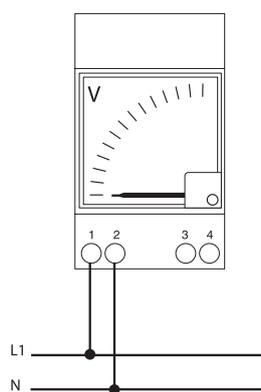
**Амперметры прямого измерения**

10 мА	AMT2/0.01	2CSM410330R1001	028307	0.200 1
100 мА	AMT2/0.1	2CSM410340R1001	028406	0.200 1
1000 мА	AMT2/1	2CSM410020R1001	028505	0.200 1
5 А	AMT2/5	2CSM410030R1001	028604	0.200 1
10 А	AMT2/10	2CSM410040R1001	028703	0.200 1
15 А	AMT2/15	2CSM410050R1001	028802	0.200 1
20 А	AMT2/20	2CSM410060R1001	028901	0.200 1
25 А	AMT2/25	2CSM410070R1001	029007	0.200 1
30 А	AMT2/30	2CSM410080R1001	029106	0.200 1

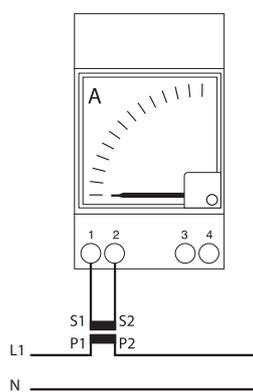
**Амперметры без шкалы (SCL2) с включением через шунт.../60 мВ**

Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
Тип	Код заказа	кг	шт.
AMT2	2CSM420270R1001	029205	0.200 1

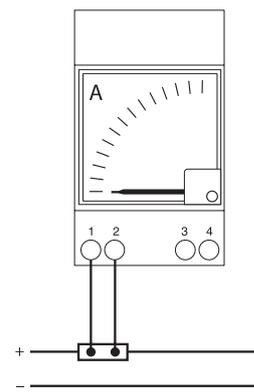
**Схемы подключения**



Прямое включение



Включение через трансформатор тока



Включение через шунт

сервис



Пригодны для прямых или косвенных измерений с помощью соответствующих аксессуаров.

Результаты измерений отображаются на трехразрядном дисплее с индикацией превышения предела шкалы.

Электронные приборы не имеют компонентов, подверженных износу, поэтому они отличаются продолжительным сроком службы и высокой точностью.

### Измерительные приборы с цифровым дисплеем, класс точности 0,5

Диапазон измерения	Потребл. мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
0-...	Вт	Тип	Код заказа	кг	шт.

#### Вольтметры постоянного или переменного тока (прямого измерения)

600 В перем./пост.	2.0	<b>VLMD-1-2</b>	2CSM110000R1011	<b>62040 2</b>	0.300 1
--------------------	-----	-----------------	-----------------	----------------	---------

#### Амперметр переменного тока с кнопочным переключателем диапазонов измерения (вторичный ток трансформатора - до 5 А)

15-20-25-40-60 99.9-150-200 250-400-600-999 А	2.0	<b>AMTD-1</b>	2CSM320000R1011	<b>62050 1</b>	0.300 1
---	-----	---------------	-----------------	----------------	---------

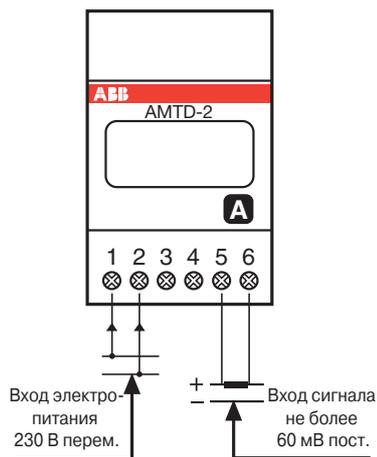
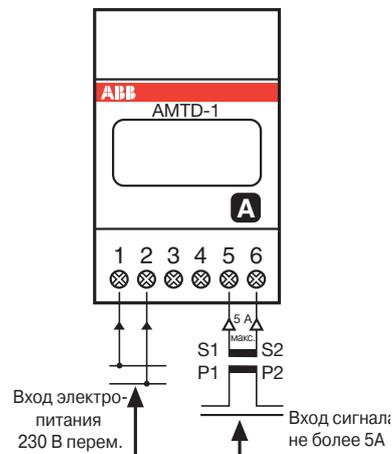
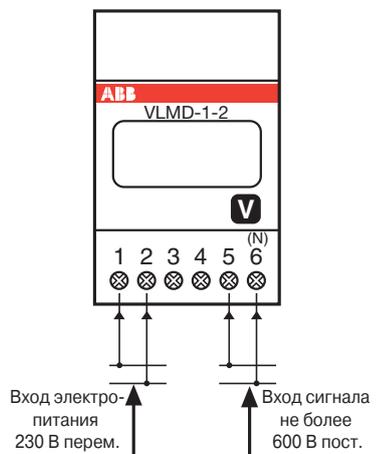
#### Амперметр постоянного тока с кнопочным переключателем диапазонов измерения (вторичный ток трансформатора - до 5 А)

15-20-25-40-60 99.9-150-200 250-400-600-999 А	2.0	<b>AMTD-2</b>	2CSM420000R1011	<b>62060 0</b>	0.300 1
---	-----	---------------	-----------------	----------------	---------

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальн. напряжение Un	В	230 (перем.)
Номинальная частота	Гц	50 400
Перегрузочная способность	In/Un	1.2
Класс точности	%	±0,5 от полной шкалы ±1 младшего разряда при 25 °С
Макс. значение на сигнальном входе		5 А перем./60 мВ пост.
Диапазоны измерений		VLM-D1 VLM-D2 0...999 А AMTD1 ATD2 0...999 А
Выбор диапазонов измерений		с помощью кнопки
Индикация		3-разрядный дисплей + светодиод "выход за пределы диапазона"
Рабочая температура	°С	-10...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты	IP	20
Потребляемая мощность	ВА	<2
Кол-во модулей	n°	3
Соответствие стандартам		CEI EN 61010

Схемы подключения



06PIM0066

Выбор шкалы измерения

Удерживайте кнопку нажатой не менее 3 с, пока показания на дисплее начнут мигать. Затем, нажимая кнопку, выберите необходимый диапазон измерения (3 тире на дисплее = диапазон 5 А). Чтобы сохранить настройку, нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 с.



### Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA

Кулачковые поворотные переключатели, пригодные для установки на рейке стандарта EN 50022. Они позволяют использовать один однофазный измерительный прибор для измерения тока или напряжения в трехфазных системах.

Диапазон	Потребл. мощность	Информация для заказа	Ввп	Масса 1 шт.	Упак.
	Вт	Тип	Код заказа	EAN	шт.

#### Переключатель вольтметра

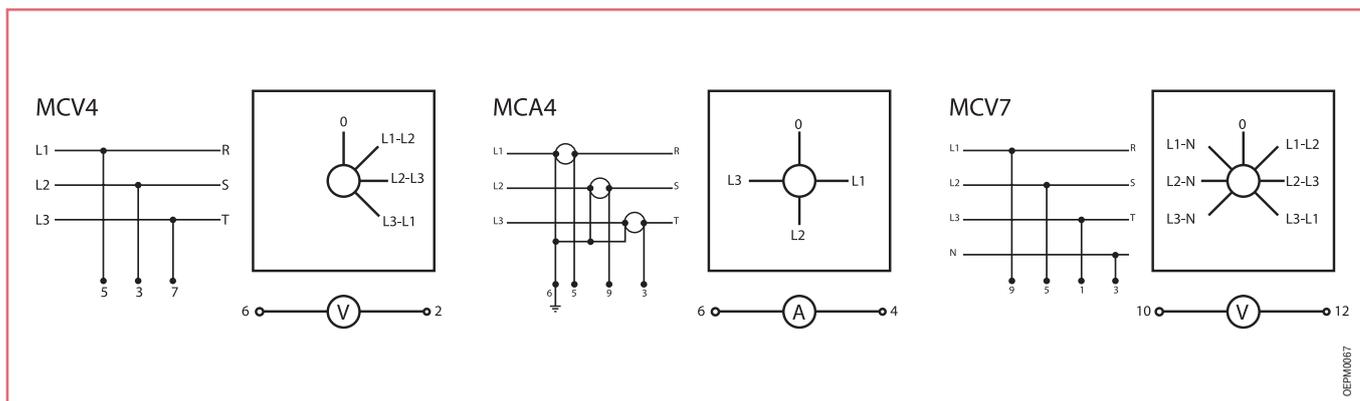
L1, L2, L3	0.5	<b>MCV 4</b>	1SCA 022 404 R4740	<b>52249 6</b>	0.095 1
L1, L2, L3, N	0.5	<b>MCV 7</b>	1SCA 022 647 R7840	<b>52243 8</b>	0.110 1

#### Переключатель амперметра

0-1-2-3	0.5	<b>MCA 4</b>	1SCA 022 404 R4820	<b>52245 2</b>	0.110 1
---------	-----	--------------	--------------------	----------------	---------

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение изоляции	В	600
Номинальный тепловой ток	А	12
Механическая износостойкость	н°	1000000
Потребляемая мощность	Вт	0.23
Кол-во модулей	н°	3



### Сменные шкалы для аналоговых приборов

Шкала	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

#### Сменные шкалы для аналоговых амперметров переменного тока АМТ1

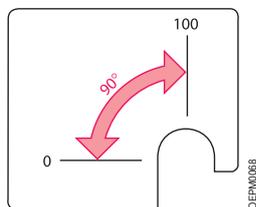
A1-5A	SCL 1/5	2CSM110021R1041	001201	0.010	10
A1-10A	SCL 1/10	2CSM110032R1041	001300	0.010	10
A1-20A	SCL 1/20	2CSM110075R1041	001409	0.010	10
A1-25A	SCL 1/25	2CSM110096R1041	030706	0.010	10
A1-30A	SCL 1/30	2CSM110107R1041	001508	0.010	10
A1-40A	SCL 1/40	2CSM110128R1041	030805	0.010	10
A1-50A	SCL 1/50	2CSM110149R1041	001607	0.010	10
A1-60A	SCL 1/60	2CSM110159R1041	030904	0.010	10
A1-75A	SCL 1/75	2CSM110169R1041	031000	0.010	10
A1-80A	SCL 1/80	2CSM110179R1041	001706	0.010	10
A1-100A	SCL 1/100	2CSM110189R1041	001805	0.010	10
A1-150A	SCL 1/150	2CSM110209R1041	001904	0.010	10
A1-200A	SCL 1/200	2CSM110229R1041	002000	0.010	10
A1-250A	SCL 1/250	2CSM110249R1041	031109	0.010	10
A1-300A	SCL 1/300	2CSM110259R1041	002109	0.010	10
A1-400A	SCL 1/400	2CSM110279R1041	002208	0.010	10
A1-500A	SCL 1/500	2CSM110299R1041	002307	0.010	10
A1-600A	SCL 1/600	2CSM110309R1041	031208	0.010	10
A1-800A	SCL 1/800	2CSM110329R1041	002406	0.010	10
A1-1000A	SCL 1/1000	2CSM110339R1041	002505	0.010	10
A1-1500A	SCL 1/1500	2CSM110359R1041	274704	0.010	10
A1-2000A	SCL 1/2000	2CSM110379R1041	274803	0.010	10
A1-2500A	SCL 1/2500	2CSM110389R1041	274902	0.010	10
A5-5A	SCL 1/A5/5	2CSM120021R1041	031307	0.010	10
A5-10A	SCL 1/A5/10	2CSM120032R1041	031406	0.010	10
A5-20A	SCL 1/A5/20	2CSM120075R1041	031505	0.010	10
A5-30A	SCL 1/A5/30	2CSM120107R1041	031604	0.010	10
A5-50A	SCL 1/A5/50	2CSM120149R1041	031703	0.010	10
A5-80A	SCL 1/A5/80	2CSM120179R1041	031802	0.010	10
A5-100A	SCL 1/A5/100	2CSM120189R1041	031901	0.010	10
A5-150A	SCL 1/A5/150	2CSM120209R1041	032007	0.010	10



ТЕРМ0276

#### SCL1/A1/100

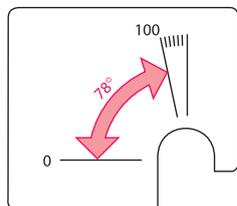
Угол полной шкалы 90°



СЕРМ0088

#### SCL1/A5/100

Угол полной шкалы 78°  
и дополнительная шкала



#### Сменные шкалы для аналоговых амперметров постоянного тока АМТ2

A1-5A	SCL 2/5	2CSM230025R1041	032106	0.010	10
A1-6A	SCL 2/6	2CSM230345R1041	032205	0.010	10
A1-10A	SCL 2/10	2CSM230035R1041	032304	0.010	10
A1-20A	SCL 2/20	2CSM230075R1041	032403	0.010	10
A1-30A	SCL 2/30	2CSM230105R1041	032502	0.010	10
A1-50A	SCL 2/50	2CSM230145R1041	032601	0.010	10
A1-80A	SCL 2/80	2CSM230179R1041	032700	0.010	10
A1-100A	SCL 2/100	2CSM230189R1041	032809	0.010	10
A1-150A	SCL 2/150	2CSM230209R1041	032908	0.010	10
A1-200A	SCL 2/200	2CSM230229R1041	033004	0.010	10
A1-250A	SCL 2/250	2CSM230249R1041	033103	0.010	10
A1-300A	SCL 2/300	2CSM230259R1041	033202	0.010	10
A1-400A	SCL 2/400	2CSM230279R1041	033301	0.010	10
A1-500A	SCL 2/500	2CSM230299R1041	033400	0.010	10

## Трансформаторы тока

Используются для преобразования тока первичной цепи (макс. 6000 А) во вторичный низкий ток (макс. 5 А), подаваемый на аналоговые и цифровые измерительные приборы. Имеются модели со встроенной первичной обмоткой или модели проходного типа. В первом случае трансформатор поставляется в комплекте с шиной или клеммами первичной обмотки; во втором случае в трансформаторе имеется отверстие, через которое пропускается шина или кабель, образующие первичную обмотку. По дополнительному заказу выпускаются трансформаторы с максимальным выходным током 1 А.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Макс. вторичный ток (стандартн.)</b>	А	5 (другие значения - по заказу)
<b>Макс. рабочее напряжение ①</b>	кВ	1,2 (0,72 для прибора в компактном исполнении)
<b>Испытательное напряжение ②</b>	кВ	6 при 50 Гц/1 мин. (3 для прибора в компактном исполнении)
<b>Номинальный тепловой ток короткого замыкания <math>I_{min}</math> ③</b>	IpN	40 в течение 1 с
<b>Номинальный динамический ток короткого замыкания <math>I_{min}</math> ④</b>	$I_{тер}$	2,5 в течение 1 с
<b>Постоянно выдерживаемая перегрузка</b>	IpN	1.2
<b>Коэффициент безопасности ⑤</b>	Fs	от $\leq 2$ до $\leq 10$ в зависимости от исполнения и диапазона измерения
<b>Частота</b>	Гц	50/60
<b>Воздушная изоляция</b>		класс E
<b>Зажимы ⑥</b>		первичная обмотка = P1, P2 (K-L) вторичная = s1, s2 (k-l) P1 (K)=вход первичной обмотки P2 (L)=выход первичной обмотки s1 (k)=вход вторичной обмотки s2 (l)=выход вторичной обмотки Выбор коэффициента трансформации: зажимы s1-s2=низкий, зажимы s1-s3=высокий
<b>Корпус</b>		пластик ABS
<b>Степень защиты</b>		IP30
<b>Рабочая температура</b>	°C	-20...+50
<b>Макс. температура сердечника</b>	°C	+70
<b>Температура хранения</b>	°C	-40...+80
<b>Относительная влажность</b>		80 %

① Макс. напряжение (эффективное значение), которое способен выдержать трансформатор.

② Макс. напряжение промышленной частоты между первичной и вторичной обмотками, которое трансформатор способен выдержать в течение 1 мин. без разрушения изоляции.

③ Макс. ток первичной обмотки (эффективное значение) при короткозамкнутой вторичной обмотке, который трансформатор способен выдержать в течение 1 с.

④ Max. primary current (effective value) the transformer bears for 1 sec. with counter-circuited secondary without damaged due to electromagnetic efforts.

⑤ Отношение между током первичной обмотки, при котором происходит насыщение сердечника, и номинальным током первичной обмотки. Чем ниже коэффициент, тем безопаснее трансформатор.

⑥ Латунные зажимы CuZn37, винты M4x6 затягиваются с усилием 1,9 Нм, прочность на растяжение 440 Н/мм<sup>2</sup>, предельная упругость 340 Н/мм<sup>2</sup>.

В трансформаторах проходного типа убедитесь, что провод первичной обмотки (вход P1-K, выход P2-L) пропущен в правильном направлении.

В исполнениях с зажимами, проверьте, что входной и выходной провода правильно подключены к соответствующим зажимам первичной и вторичной обмотки.

В случае отсоединения трансформатора тока от измерительного прибора, замкните выводы его вторичной обмотки.

Трансформатор тока должен быть заземлен.

$V_{тор.} = I_{тор.} \times R_{втор.}$

(до 5 А)



СТА/25



СТА/40



CT3



**Трансформатор тока .../5 А с зажимами и встроенной первичной обмоткой**

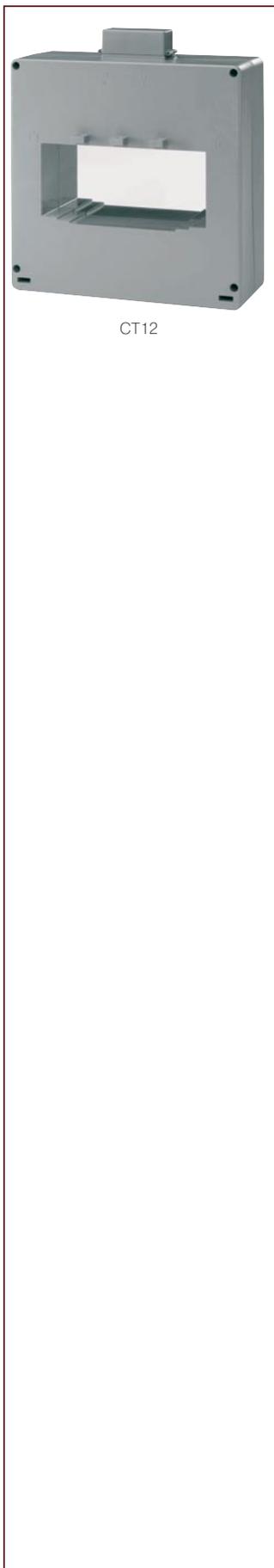
Ном. ток первичн. обмотки I <sub>prim</sub>	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	-ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
5	0,5-5 и 1-7	СТА/5	2CSG111020R1141	661306	0.290 1
10	0,5-5 и 1-7	СТА/10	2CSG111030R1141	661405	0.290 1
15	0,5-5 и 1-7	СТА/15	2CSG111040R1141	661504	0.290 1
20	0,5-5 и 1-7	СТА/20	2CSG111050R1141	661603	0.290 1
25	0,5-5 и 1-7	СТА/25	2CSG111060R1141	661702	0.290 1
40	0,5-5 и 1-7	СТА/40	2CSG111080R1141	661801	0.290 1
50	0,5-5 и 1-7	СТА/50	2CSG111090R1141	661900	0.290 1
60	0,5-5 и 1-7	СТА/60	2CSG111100R1141	662006	0.290 1
80	0,5-5 и 1-7	СТА/80	2CSG111110R1141	662105	0.290 1
100	0,5-5 и 1-7	СТА/100	2CSG111120R1141	662204	0.290 1
40	3-2	CT3/40	2CSG121060R1101	602408	0.340 1
50	3-2	CT3/50	2CSG121070R1101	602507	0.340 1
60	3-2	CT3/60	2CSG121080R1101	602606	0.340 1
80	3-3	CT3/80	2CSG121090R1101	602705	0.340 1
100	1-3	CT3/100	2CSG121100R1101	602804	0.340 1
150	0,5-3	CT3/150	2CSG121110R1101	602903	0.340 1
200	0,5-3	CT3/200	2CSG121120R1101	603009	0.340 1
250	0,5-6	CT3/250	2CSG121130R1101	603108	0.340 1
300	0,5-6	CT3/300	2CSG121140R1101	603207	0.340 1
400	0,5-6	CT3/400	2CSG121150R1101	603306	0.340 1
500	0,5-6	CT3/500	2CSG121160R1101	603405	0.340 1
600	0,5-6	CT3/600	2CSG121170R1101	603504	0.340 1

**Модульные трансформаторы тока проходного типа с отверстием диаметром 29 мм, с вторичной обмоткой на 5 А**

●	TRF M/40	класс 3 - 1 BA
●	TRF M/60	класс 1 - 2 BA
●	TRF M/100	класс 0,5 - 2 BA
●	TRF M/150	класс 0,5 - 3 BA
●	TRF M/250	класс 0,5 - 4 BA
●	TRF M/400	класс 0,5 - 6 BA
●	TRF M/600	класс 0,5 - 7 BA



Ном. ток первичн. обмотки Iprim	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа		Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	-BA	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
100	1-3	<b>CT4/100</b>	2CSG221100R1101	<b>603603</b>	0.390	1
150	1-3	<b>CT4/150</b>	2CSG221110R1101	<b>603702</b>	0.390	1
200	0.5-4	<b>CT4/200</b>	2CSG221120R1101	<b>603801</b>	0.390	1
250	0.5-6	<b>CT4/250</b>	2CSG221130R1101	<b>603900</b>	0.390	1
300	0.5-6	<b>CT4/300</b>	2CSG221140R1101	<b>604006</b>	0.390	1
400	0.5-10	<b>CT4/400</b>	2CSG221150R1101	<b>604105</b>	0.390	1
500	0.5-10	<b>CT4/500</b>	2CSG221160R1101	<b>604204</b>	0.390	1
600	0.5-10	<b>CT4/600</b>	2CSG221170R1101	<b>604303</b>	0.390	1
800	0.5-10	<b>CT4/800</b>	2CSG221180R1101	<b>604402</b>	0.390	1
1000	0.5-10	<b>CT4/1000</b>	2CSG221190R1101	<b>604501</b>	0.390	1
250	0.5-3	<b>CT5/250</b>	2CSG321130R1101	<b>604600</b>	0.430	1
300	0.5-4	<b>CT5/300</b>	2CSG321140R1101	<b>604709</b>	0.430	1
400	0.5-6	<b>CT5/400</b>	2CSG321150R1101	<b>604808</b>	0.430	1
500	0.5-10	<b>CT5/500</b>	2CSG321160R1101	<b>604907</b>	0.430	1
600	0.5-10	<b>CT5/600</b>	2CSG321170R1101	<b>605003</b>	0.430	1
800	0.5-10	<b>CT5/800</b>	2CSG321180R1101	<b>605102</b>	0.430	1
1000	0.5-10	<b>CT5/1000</b>	2CSG321190R1101	<b>605201</b>	0.430	1
1200	0.5-10	<b>CT5/1200</b>	2CSG321200R1101	<b>605300</b>	0.430	1
1500	0.5-20	<b>CT5/1500</b>	2CSG321220R1101	<b>605409</b>	0.430	1
250	0.5-5	<b>CT6/250</b>	2CSG421130R1101	<b>605508</b>	0.430	1
300	0.5-5	<b>CT6/300</b>	2CSG421140R1101	<b>605607</b>	0.430	1
400	0.5-6	<b>CT6/400</b>	2CSG421150R1101	<b>605706</b>	0.430	1
500	0.5-6	<b>CT6/500</b>	2CSG421160R1101	<b>605805</b>	0.430	1
600	0.5-10	<b>CT6/600</b>	2CSG421170R1101	<b>605904</b>	0.430	1
800	0.5-10	<b>CT6/800</b>	2CSG421180R1101	<b>606000</b>	0.430	1
1000	0.5-20	<b>CT6/1000</b>	2CSG421190R1101	<b>606109</b>	0.430	1
1200	0.5-20	<b>CT6/1200</b>	2CSG421200R1101	<b>606208</b>	0.430	1
1500	0.5-30	<b>CT6/1500</b>	2CSG421220R1101	<b>606307</b>	0.430	1
2000	0.5-30	<b>CT6/2000</b>	2CSG421230R1101	<b>606406</b>	0.430	1
2500	0.5-30	<b>CT6/2500</b>	2CSG421240R1101	<b>606505</b>	0.430	1
300	0.5-5	<b>CT8/300</b>	2CSG521140R1101	<b>606604</b>	0.500	1
400	0.5-6	<b>CT8/400</b>	2CSG521150R1101	<b>606703</b>	0.500	1
500	0.5-10	<b>CT8/500</b>	2CSG521160R1101	<b>606802</b>	0.500	1
600	0.5-10	<b>CT8/600</b>	2CSG521170R1101	<b>606901</b>	0.500	1
800	0.5-10	<b>CT8/800</b>	2CSG521180R1101	<b>607007</b>	0.500	1
1000	0.5-10	<b>CT8/1000</b>	2CSG521190R1101	<b>607106</b>	0.500	1
1200	0.5-15	<b>CT8/1200</b>	2CSG521200R1101	<b>607205</b>	0.500	1
1500	0.5-20	<b>CT8/1500</b>	2CSG521220R1101	<b>607304</b>	0.500	1
2000	0.5-20	<b>CT8/2000</b>	2CSG521230R1101	<b>607403</b>	0.500	1
2500	0.5-20	<b>CT8/2500</b>	2CSG521240R1101	<b>607502</b>	0.500	1
3000	0.5-20	<b>CT8/3000</b>	2CSG521250R1101	<b>607601</b>	0.500	1
400	0.5-6	<b>CT8-V/400</b>	2CSG631150R1101	<b>608707</b>	0.500	1
500	0.5-10	<b>CT8-V/500</b>	2CSG631160R1101	<b>608806</b>	0.500	1
600	0.5-10	<b>CT8-V/600</b>	2CSG631170R1101	<b>608905</b>	0.500	1
800	0.5-10	<b>CT8-V/800</b>	2CSG631180R1101	<b>609001</b>	0.500	1
1000	0.5-10	<b>CT8-V/1000</b>	2CSG631190R1101	<b>609100</b>	0.500	1
1200	0.5-10	<b>CT8-V/1200</b>	2CSG631200R1101	<b>609209</b>	0.500	1
1500	0.5-10	<b>CT8-V/1500</b>	2CSG631220R1101	<b>609308</b>	0.500	1
2000	0.5-30	<b>CT8-V/2000</b>	2CSG631230R1101	<b>609407</b>	0.500	1
2500	0.5-30	<b>CT8-V/2500</b>	2CSG631240R1101	<b>609506</b>	0.500	1



CT12

500	0.5-10	<b>CT12/500</b>	2CSG721160R1101	<b>607700</b>	0.700	1
600	0.5-10	<b>CT12/600</b>	2CSG721170R1101	<b>607809</b>	0.700	1
800	0.5-15	<b>CT12/800</b>	2CSG721180R1101	<b>607908</b>	0.700	1
1000	0.5-20	<b>CT12/1000</b>	2CSG721190R1101	<b>608004</b>	0.700	1
1200	0.5-20	<b>CT12/1200</b>	2CSG721200R1101	<b>608103</b>	0.700	1
1500	0.5-20	<b>CT12/1500</b>	2CSG721220R1101	<b>608202</b>	0.700	1
2000	0.5-30	<b>CT12/2000</b>	2CSG721230R1101	<b>608301</b>	0.700	1
2500	0.5-40	<b>CT12/2500</b>	2CSG721240R1101	<b>608400</b>	0.700	1
3000	0.5-40	<b>CT12/3000</b>	2CSG721250R1101	<b>608509</b>	0.700	1
4000	0.5-50	<b>CT12/4000</b>	2CSG721260R1101	<b>608608</b>	0.700	1
5000	0.5-50	<b>CT12/5000</b>	2CSG721270R1101		0.700	1
6000	0.5-50	<b>CT12/6000</b>	2CSG721280R1101		0.700	1
800	0.5-10	<b>CT12-V/800</b>	2CSG831180R1101	<b>609605</b>	0.660	1
1000	0.5-10	<b>CT12-V/1000</b>	2CSG831190R1101	<b>609704</b>	0.660	1
1250	0.5-10	<b>CT12-V/1200</b>	2CSG831200R1101	<b>609803</b>	0.660	1
1200	0.5-10	<b>CT12-V/1250</b>	2CSG831210R1101	<b>609902</b>	0.660	1
1500	0.5-12	<b>CT12-V/1500</b>	2CSG831220R1101	<b>610007</b>	0.660	1
2000	0.5-15	<b>CT12-V/2000</b>	2CSG831230R1101	<b>610106</b>	0.660	1
2500	0.5-20	<b>CT12-V/2500</b>	2CSG831240R1101	<b>610205</b>	0.660	1
3000	0.5-20	<b>CT12-V/3000</b>	2CSG831250R1101	<b>610304</b>	0.660	1
4000	0.5-20	<b>CT12-V/4000</b>	2CSG831260R1101		0.660	1



## Шунты

Шунты рассчитаны на совместную работу с измерительным прибором постоянного тока. Номинальное падение напряжения на шунте составляет 60 мВ или 150 мВ, максимальная нагрузка – 0,26 Ом. Прилагаемый двухпроводный кабель имеет длину 1 м и сечение 1,4 мм<sup>2</sup>, при этом его сопротивление составляет 0,026 Ом.

Для обеспечения корректной работы необходимо следующее:

- допускается как горизонтальный, так и вертикальный монтаж, однако при горизонтальном монтаже обеспечивается более эффективное рассеяние тепла;
- поверхность контактов необходимо тщательно очистить, площадь соприкосновения контактов должна быть максимальной, после выполнения соединений они должны быть покрыты специальной смазкой;
- резьбовые соединения должны быть тщательно затянуты;
- необходимо обеспечить достаточную вентиляцию шунтов; поскольку шунты не изолированы, желательно предусмотреть защиту от случайного прикосновения.

Номинальный ток	Информация для заказа	Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	Тип	Код заказа	кг	шт.

### Шунты на 60 мВ

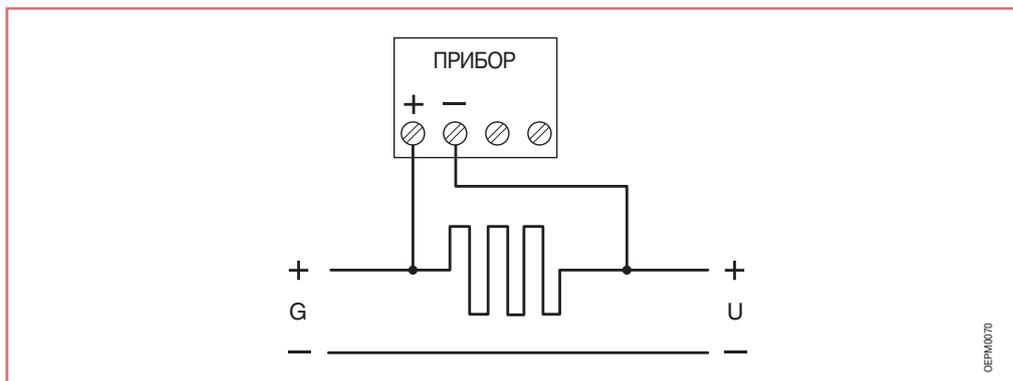
5	SNT 1/5	2CSM100010R1121	047605	1.300	1
6	SNT 1/6	2CSM100020R1121	047704	1.800	1
10	SNT 1/10	2CSM100030R1121	047803	1.800	1
15	SNT 1/15	2CSM100040R1121	047902	1.800	1
20	SNT 1/20	2CSM100050R1121	048008	1.800	1
25	SNT 1/25	2CSM100060R1121	048107	1.800	1
30	SNT 1/30	2CSM100070R1121	048206	1.300	1
40	SNT 1/40	2CSM100080R1121	048305	1.300	1
50	SNT 1/50	2CSM100090R1121	048404	2.200	1
60	SNT 1/60	2CSM100100R1121	048503	2.200	1
80	SNT 1/80	2CSM100110R1121	048602	1.300	1
100	SNT 1/100	2CSM100120R1121	048701	1.300	1
150	SNT 1/150	2CSM100130R1121	048800	1.300	1
200	SNT 1/200	2CSM100140R1121	048909	1.300	1
250	SNT 1/250	2CSM100150R1121	049005	1.900	1
400	SNT 1/400	2CSM100160R1121	049104	1.900	1
500	SNT 1/500	2CSM100170R1121	049203	1.900	1
600	SNT 1/600	2CSM100180R1121	049302	1.900	1
800	SNT 1/800	2CSM100190R1121	049401	2.200	1
1000	SNT 1/1000	2CSM100200R1121	049500	2.000	1
1500	SNT 1/1500	2CSM100210R1121	049609	2.200	1
2000	SNT 1/2000	2CSM100220R1121	049708	2.200	1
2500	SNT 1/2500	2CSM100230R1121	049807	2.200	1
4000	SNT 1/4000	2CSM100240R1121	747109	2.200	1
6000	SNT 1/6000	2CSM100250R1121	747208	2.300	1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Падение напряжения	мВ	60/150
Номинальный ток	A	5...2500 (по заказу - до 8000)
Класс точности		0,5 (при 10...30 °C)
Макс. нагрузка	Ом	0.25
Перегрузки длительностью до 5 с		шунты от 10 до 500 A : 1xIn
		шунты от 600 до 2000 A: 5xIn
		шунты на 2500 A: 2xIn

**Шунты на 150 мВ**

5	SNT1 1/5	2CSM200010R1121	737001	1.800	1
6	SNT1 1/6	2CSM200020R1121	737100	1.800	1
10	SNT1 1/10	2CSM200030R1121	737209	1.800	1
15	SNT1 1/15	2CSM200040R1121	737308	1.800	1
20	SNT1 1/20	2CSM200050R1121	737407	1.800	1
25	SNT1 1/25	2CSM200060R1121	737506	1.800	1
30	SNT1 1/30	2CSM200070R1121	737605	3.000	1
40	SNT1 1/40	2CSM200080R1121	737704	3.000	1
50	SNT1 1/50	2CSM200090R1121	737803	3.000	1
60	SNT1 1/60	2CSM200100R1121	737902	1.800	1
80	SNT1 1/80	2CSM200110R1121	738008	3.000	1
100	SNT1 1/100	2CSM200120R1121	738107	3.000	1
150	SNT1 1/150	2CSM200130R1121	738206	3.000	1
200	SNT1 1/200	2CSM200140R1121	738305	3.600	1
250	SNT1 1/250	2CSM200150R1121	738404	3.600	1
400	SNT1 1/400	2CSM200160R1121	738503	3.600	1
500	SNT1 1/500	2CSM200170R1121	738602	3.600	1
600	SNT1 1/600	2CSM200180R1121	738701	3.600	1
800	SNT1 1/800	2CSM200190R1121	738800	3.800	1
1000	SNT1 1/1000	2CSM200200R1121	738909	3.800	1



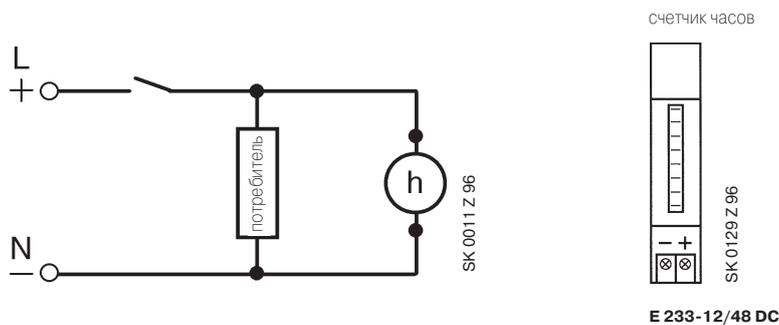


### Электромеханические счетчики часов E 233

Счетчики часов наработки, простоя или отключения промышленного, коммерческого или бытового электрооборудования. Без функции сброса показаний.

Номинальное напряжение	Информация для заказа		Ввп 4012233 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
230 В/50 Гц	E 233-230	2CDE100000R1601	63000 4	0.05	10
24 В/50 Гц	E 233-24	2CDE400000R1601	63010 3	0.05	10
12... 48 В пост.	E 233-12/48	2CDE300010R1601	63020 2	0.05	10

### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	переменного тока	постоянного тока
Ном. напряжение	50 Гц; 24 В, 230 В	пост. 12 В ... 48 В 60 Гц; 24 В, 120 В, 240 В*
Допуск напряжения	+ 6% – 10 %	± 10 %
Потребляемая мощность	1,5 ВА	до 20 мВт (при 12 В пост.)
Окружающая температура	от -15 °С до +50 °С	от -10 °С до +50 °С
Время отсчета	100 000 ч	100 000 ч
Точность	0,01 ч	0,1 ч
Индикация	шкала	светодиоды
Защита от поражения электр. током	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)
Сечение присоед. провода	до 10 мм <sup>2</sup>	до 10 мм <sup>2</sup>

\* сертификация U<sub>L</sub>



### Однофазные электронные счетчики электроэнергии DELTA single

Счетчики «DELTAsingle» прямого включения на максимальный ток до 80 А предназначены для учета электроэнергии в однофазной сети в одно- и многотарифном режимах (версии для учета а 1-х, 2-х и 4-х тарифном режимах).

Счетчик- самый малогабаритный из существующих - ширина 4 модуля.

Для отображения показаний используется удобный ЖК-дисплей на 6 цифр.

Имеет импульсный выход для дистанционного учета и инфракрасный (ИК) интерфейс для коммуникаций посредством адаптеров.

Счетчики имеют Сертификат соответствия ГОСТ Р и Сертификат о включении в Госреестр средств измерений РФ. Сертификаты доступны на нашем сайте.

#### Однофазные счетчики электроэнергии прямого включения (230 В)

Описание	Информация для заказа	Код поставщика	Класс точности	Число тарифов	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
1 x 220 В перем., имп. выход, 1 тариф	CEW FBB 11200-108	2CMA139407R1000	1	1	0,150	1
1 x 220 В перем., имп. выход, встроенн. часы, 2 тарифа	CEW FBB 11205-108	2CMA139409R1000	1	2	0,150	1
1 x 220 В перем., имп. выход, встроенн. часы, 4 тарифа	CEW FBB 11206-108	2CMA139411R1000	1	4	0,150	1
1 x 220 В перем., 1 тариф	CEW FBU 11200-108	2CMA139406R1000	1	1	0,150	1
1 x 220 В встроенн. часы, 2 тарифа	CEW FBU 11205-108	2CMA139408R1000	1	2	0,150	1
1 x 220 В встроенн. часы, 4 тарифа	CEW FBU 11206-108	2CMA139410R1000	1	4	0,150	1

С 01.01.2008

2-х тарифные счетчики по умолчанию имеют следующие настройки тарифного времени

— тариф "Т1": 07.00-23.00

— тариф "Т2": 23.00-7.00

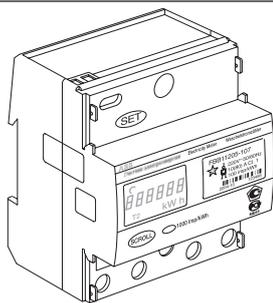
— переход зимнее/летнее время включен

#### Коммуникационные адаптеры:

Коммуникационный адаптер интерфейса M-bus	CEW CTM 04000	2CMA137090R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса RS232	CEW CRM 04000	2CMA137091R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса Ethernet TCP/IP	CEW CEM 05000	2CMA137099R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса LON.PLC A	CEW CAL 06000	2CMA137100R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса LON.PLC C	CEW CCL 06000	2CMA137103R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер EIB	SST2CDG110083R0011				0,090	1

### Технические характеристики

Номинальное напряжение Un	В	230 ±15 % (1 ф.)
Макс. ток	А	80
Номинал предохранителя	А	80
Номинальная частота	Гц	50/60
Пусковой ток	мА	25
Частота следования импульсов на выходе	имп./кВтч	100
Макс. ток вых. импульса	мА	100
Длительность импульса	мс	100
Резервное питание часов	ч	min 48, 168 (при +20 °С)
Класс Точности		1
Хранение данных		Встроенное ЭСППЗУ
Потребляемая мощность токовой цепи	ВА	<3
Степень защиты		IP20
Ширина модулей		4
Соответствие стандартам		ГОСТ Р 52320-2005, МЭК 62052-11:2003, ГОСТ Р 52322-2005 МЭК62053-21:2003, ГОСТ Р МЭК 61107-2001
Госреестр средств измерений РФ		№ 29447-05
Рабочая температура	°С	-40...+55



**Импульсный выход**

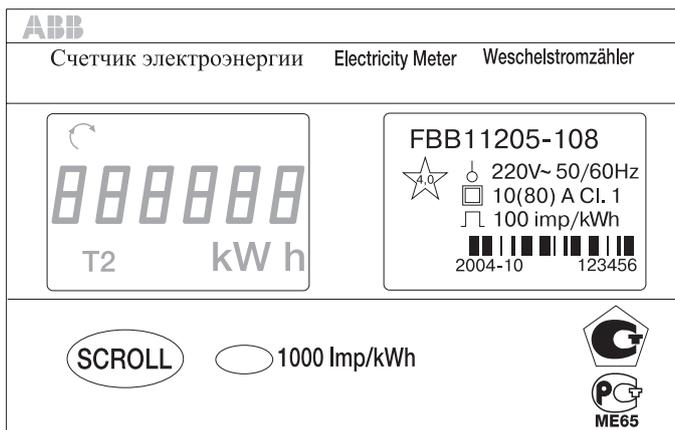
Площадь контактов для подключения	0.5 – 2.5 мм <sup>2</sup>
Внешнее напряжение импульсов	5 – 40 В постоянного тока
Макс. ток 100 мА	Длительность импульсов 100 мс
Частота импульсов	100 импульсов/кВтч
Стандарт	IEC 62053 (So)

**Светодиод**

Частота импульсов	1000 импульсов/кВтч
Длительность импульсов	40 мс
Дисплей ЖКИ	с 6 цифрами, 6 мм

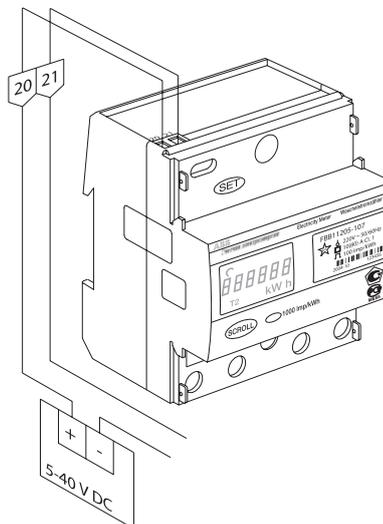
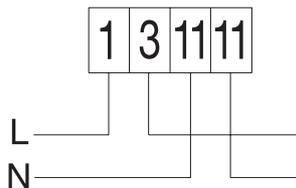
**Прямое подключение**

**Вид спереди**



**Импульсный выход**

**Прямое подсоединение**





### Трехфазные электронные счетчики электроэнергии ODIN METER

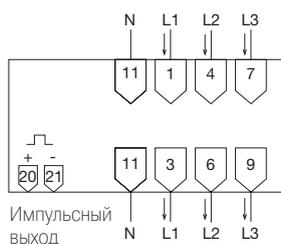
Компактный трехфазный счетчик активной электроэнергии, устанавливаемый на DIN-рейку, для открытого монтажа или монтажа заподлицо в распределительных щитах или стандартных боксах. Прибор крайне прост в обращении. Его вводы прикрыты прозрачными крышками, зажимы снабжены мощными винтами для крепления проводов и шин. Прибор имеет удобный 7-позиционный дисплей, индикатор направления тока. На корпусе прибора имеется схема подключения и указания по монтажу. Счетчик Odin Meter является очень надежным прибором, характеристики которого со временем не ухудшаются. Счетчики соответствуют стандартам, имеют сертификат соответствия ГОСТ Р и включены в Госреестр средств измерений РФ.

#### Счетчики активной электроэнергии 3x230/400 (3ф. + N)

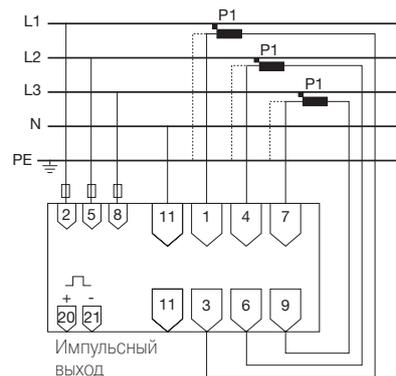
Описание	Информация для заказа			Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код поставщика	EAN		
Прямое вкл. – до 65 А, имп. выход. 100 имп./кВтч	CEW OD4165	2CMA131024R1000	310246	0,320	1
Подкл через трансф тока, вторичн. ток 5 А, имп. выход. 1 имп./кВтч	CEW OD4110	2CMA131025R1000	310253	0,320	1
Крышки для пломбирования клеммников *	CEW ODIN SEAL	2CMA131026R1000		0,010	2

#### Схема подключений счетчиков серии ODIN

##### Прямое измерение



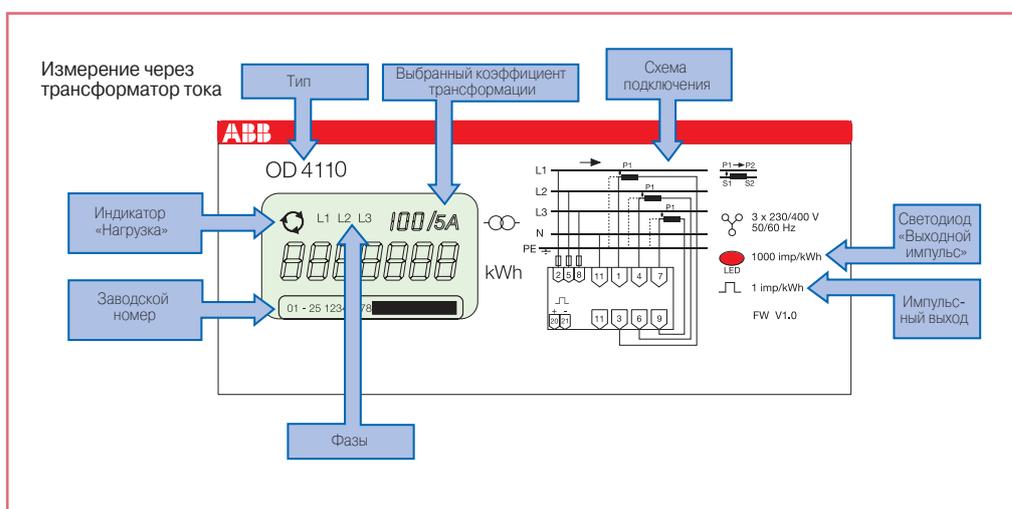
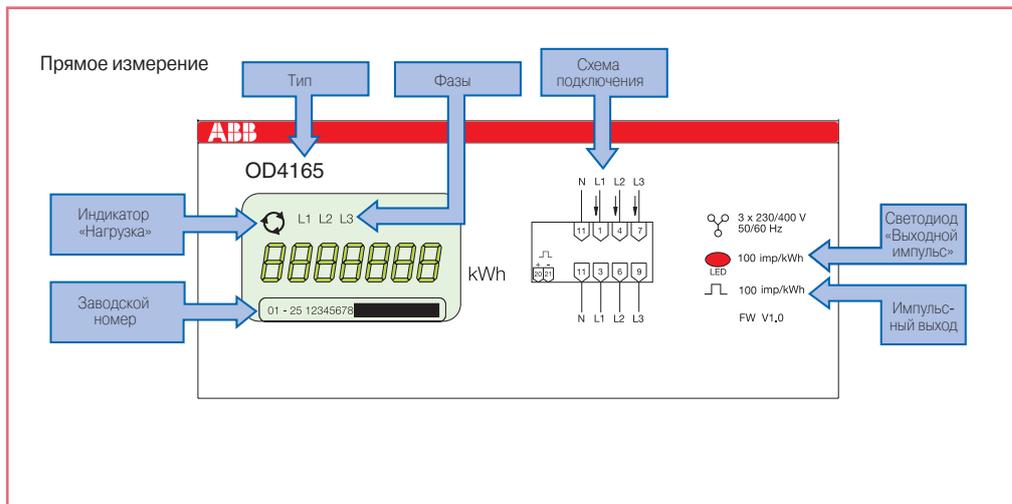
##### Косвенное измерение (через трансформатор тока)



\* с 01.01.2008 входят в комплект поставки счетчика

#### Технические характеристики

	Прямое включение	Включение через трансформатор тока
Напряжение (-20%...+15%)	3x230/400 В	3x230/400В
Макс. ток	65 А	10 А
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Программируемый коэффициент трансформации		5/5, 75/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 700/5, 750/5, 800/5, 900/5 А
Пусковой ток	25 мА	15 мА
Макс. напряжение выходного импульса	5...40 В DC	5...40 В DC
Макс. ток выходного импульса	100 мА	100 мА
Класс точности	2	2
Дисплей	7-значный ЖК	7-значный ЖК
Степень защиты	IP20	IP20
Рабочая температура	-25...+55 °С	-25...+55 °С
Соответствие стандарту	ГОСТ Р 52320-2005, МЭК 62052-11:2003, ГОСТ Р 52322-2005, МЭК 62053-21:2003, ГОСТ Р МЭК 61107-2001	
Госреестр средств измерений РФ	№23112-07	№23112-07



Информация на лицевой панели счетчика ODIN

**Электронные многофункциональные трехфазные счетчики электроэнергии DELTA PLUS**

Счетчики DELTA PLUS крайне просты в обращении. Малогабаритные и легкие, они предназначены для монтажа на DIN-рейку в распределительных шкафах и щитах, а также квартирных электрощитах. В модельный ряд входят приборы, способные измерять активную, реактивную энергию. Возможен просмотр параметров эл. сети. Все приборы соответствуют требованиям стандартов ГОСТ Р 52322-2005 (при измерении активной энергии) и ГОСТ Р 52425-2005 (при измерении реактивной энергии). Класс точности – 1 или 2, в зависимости от типа. Счетчики зарегистрированы в Госреестре средств измерений РФ и имеют сертификат соответствия ГОСТ Р.



**Счетчики прямого включения (до 80А)**

			Вид энерг.	Кл. точн.	Кол. тариф.	Масса, кг
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13200-108	2CMA139246R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13201-108	2CMA139247R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13202-108	2CMA139429R1000	активная	1	4*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DBB 12200-108	2CMA139397R1000	активная	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DBB 12201-108	2CMA139412R1000	активная	1	2*	0,350
1x57/288 В (1ф)	DBB 11200-108	2CMA139238R1000	активная	1	1	0,350
1x57/288 В (1ф)	DBB 11201-108	2CMA139239R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13200-108	2CMA139414R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DDB 12200-108	2CMA139419R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики прямого включения со встроенным тарификатором/часами**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13205-108	2CMA139306R1000	активная	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13206-108	2CMA139307R1000	активная	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13207-108	2CMA139368R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13205-108	2CMA139417R1000	акт/реакт	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13206-108	2CMA139421R1000	акт/реакт	1	4	0,350

**Счетчики с включением через трансформатор тока (вторичный ток до 6А)**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13200-108	2CMA139249R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13201-108	2CMA139250R1000	активная	1	2*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DAB 12200-108	2CMA139398R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13200-108	2CMA139252R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13201-108	2CMA139253R1000	акт/реакт	1	2*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DCB 12200-108	2CMA139420R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики трансформаторного включения со встроенным тарификатором/часами**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13205-108	2CMA139311R1000	активная	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13206-108	2CMA139339R1000	активная	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13207-108	2CMA139367R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13205-108	2CMA139418R1000	акт/реакт	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13206-108	2CMA139422R1000	акт/реакт	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13207-108	2CMA139424R1000	акт/реакт	1	1	0,350

С 01.01.2008 года 2-х тарифные счетчики с тарификатором по умолчанию имеют следующие настройки тарифного времени:

- тариф «Т1» : 07.00-23.00
- тариф «Т2» : 23.00-07.00
- переход летнее/зимнее время включен

**Счетчики прямого включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)**

1x57-288 В (1ф)	DBL 21200-108	2CMA139459R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23200-108	2CMA139443R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23203-108	2CMA139441R1000	активная	2	2**	0,350

**Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13200-108	2CMA139444R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13203-108	2CMA139442R1000	активная	1	2**	0,350
3x100-500 В (3ф)	DCL 12200-108	2CMA139396R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCL 13200-108	2CMA139395R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом M-bus**

3x100-500 В (3ф)	DCM 12200-108	2CMA139435R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCM 13200-108	2CMA139436R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCM 13206-108	2CMA139423R1000	акт/реакт	1	4	0,350

\*счетчики без встроенного тарификатора/часов. Для переключения тарифов рекомендуется дополнительно использовать реле времени серий АТ или ДТ

\*\*настройка тарифов посредством коммуникаций

**Коммуникационные адаптеры** (представлены на стр. 9/15)

Более подробная информация о счетчиках электроэнергии представлена в каталоге: Модульные счетчики электроэнергии АББ, а также на сайте: <http://www.abb.ru/ibs> в разделе: Модульные устройства на DIN-рейку.



**Технические характеристики**

	Прямое включение	Трансформаторное включение
Напряжение(-20%...+15%),В	3x57-288/100-500 (3ф+N) 3x100-500 (3ф)	3x57-288/100-500 (3ф+N) 3x100-500 (3ф)
Ток, А	5(80)	1(6)
Частота, А	50/60	50/60
Пусковой ток, мА	20	2
Класс точности	1 или 2	1
Коэф.трансформации напряжения	-	Программ. 1-9999
Коэф.трансформации тока	-	Программ. 1-9999
<b>Импульсный выход:</b>		
Частота импульсов, имп/кВтч	Программ. (100 по умолч)	Программ. (100 по умолч)
Макс. ток,мА	100	100
Длительность импульса, мс	100	100
Дисплей	7-значный ЖК-дисплей, высота 7мм	
Ширина в модулях	7	
Резервное питание часов	От 72 часов до 1 недели (при 20°C)	
Степень защиты	IP 20 (без защитного бокса)	
Рабочая температура, °С	от -40 до +55	
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003), ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003), ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003), ГОСТ Р МЭК 61107-2001	
Госреестр средств измерений	№ 27138-06(3-х фазные) № 27121-06(1-х фазные)	





## Мультиметры DMTME

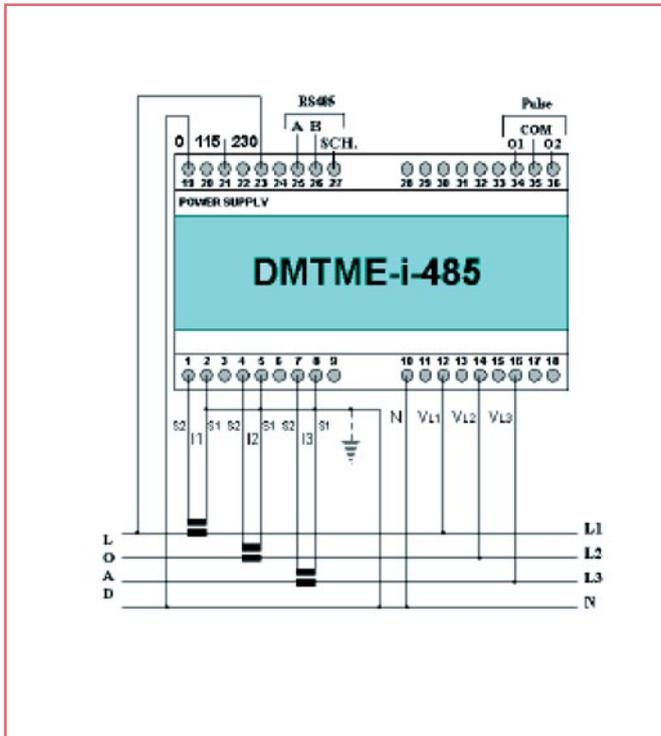
Измерительные приборы DMTME представляют собой цифровые мультиметры, позволяющие проводить измерения (в режиме TRMS) основных электрических параметров в сетях трёхфазного переменного тока напряжением 230/400В, включая определение макс./мин./средних значений основных электрических параметров, а также подсчёт активной и реактивной мощности. Различные измеряемые величины отображаются локально на четырёх красных 7-сегментных светодиодных дисплеях, обеспечивая удобное чтение и одновременное отображение множества измерений. Измерительные приборы DMTME также объединяют (в одном приборе) функции вольтметра, амперметра, измерителя коэффициента мощности, ваттметра, варметра, частотомера, счётчика активной и реактивной мощности, позволяя экономить значительные финансовые средства благодаря уменьшению требуемого для установки пространства, а также времени, необходимого для выполнения кабельной разводки.

Тип	Данные для заказа		bbn 80 12 542 EAN	Масса, кг	Упак., шт.
	Код типа	Код заказа			
<b>Модульные мультиметры DMTME (6 модулей)</b>					
для измерений при пер. токе 230/400В, ввод через ТА.../5А	DMTME	2CSM170040R1021	975700	0,45	1
для измерений при пер. токе 230/400В + активная и реактивная мощность + выход 485 + релейный выход	DMTME-I-485	2CSM180050R1021	975809	0,45	1
<b>Аксессуары для модульных мультиметров DMTME (6 модулей)</b>					
Преобразователь RS485-232	CUS	2CSM200000R1031	333807	0,05	1

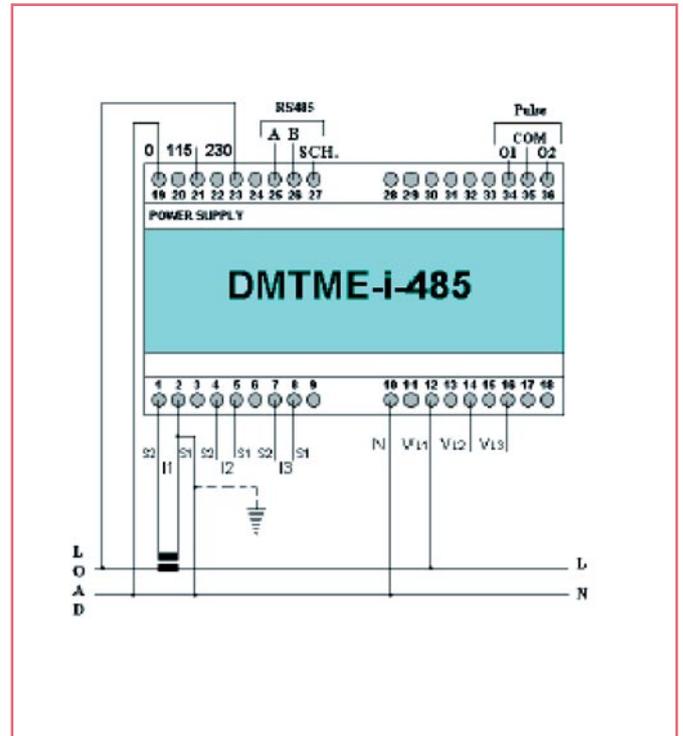
## Технические характеристики

<b>РАЗМЕРЫ (длина x высота x ширина)</b>	Модель на 6 модулей: 105 x 90 x 63 мм
<b>ВЕС</b>	Примерно 350 г
<b>ЗАЩИТА</b>	IP50 на передней панели IP20 на клеммных колодках
<b>ПИТАНИЕ</b>	
Напряжение	230 В ср. квадр. (+15% - 10%) 240В ср. квадр. (+10% - 15%) 115В ср. квадр. (+15% - 10%) 120В ср. квадр. (+10% - 15%)
Частота	45 - 65 Гц
Потребление энергии	< 6 ВА
Предохранитель	1 Внешний предохранитель T0, 1А
<b>ВХОДЫ ВОЛЬТМЕТРА</b>	
Диапазон	5÷500 В ср. квадр. (L - N)
Макс. неразрушающее значение	550 В ср. квадр.
L - N входной импеданс	Более 8 МОм
<b>ВХОДЫ АМПЕРМЕТРА (всегда используйте внешние трансформаторы тока)</b>	
Диапазон	50 мА ÷ 5 А ср. квадр.
Перегрузка	1,1 постоянная
Макс. дисперсная мощность (с I <sub>макс</sub> = 5А ср квадр), на каждый фазный вход	1,4 ВА
<b>Вид измерения</b>	Токовые входы через внутренние шунты, или используя внешние на трансформаторе тока
<b>Направление тока в трансформаторе тока</b>	Обнаружение и автоматическая регулировка при включении питания, отдельно для каждого
<b>Макс. значение для однофазного питания</b>	4294,9 МВт час (MVAh) при kA = kB = 1
<b>Макс. значение для трёхфазного питания</b>	4294,9 Мвт час (MVAh) при kA = kB = 1
<b>Точность</b>	Класс 1
<b>Рабочая температура</b>	0°C ÷ 50°C
<b>Температура хранения</b>	-10°C ÷ 60°C
<b>Относительная влажность</b>	90% макс. (без конденсата) при 40°C
<b>Стандарт</b>	IEC / EN 61010-1

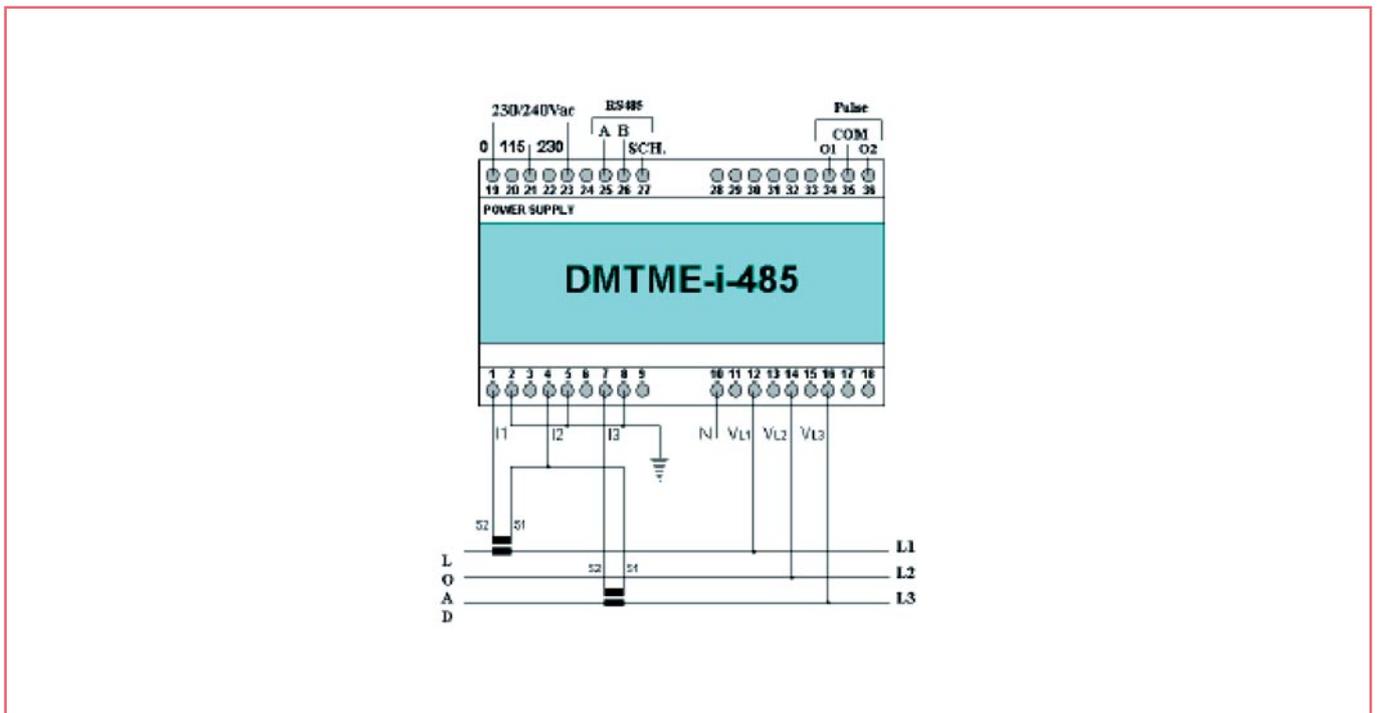
Трёхфазовое прямое подключение

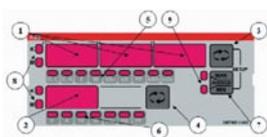


Однофазовое прямое подключение



Трёхфазовое прямое подключение без нейтрали с 2 трансформаторами тока





- (1) Дисплеи L1, L2, L3 служат для отображения электрических параметров каждой фазы, счётчиков энергии и времени. Световая точка справа от цифр третьего дисплея (L3) мигает во время коммуникации RS485 (только модель DMTME-I-485)
- (2) 4-й дисплей служит для отображения электрических параметров трёхфазной сети
- (3) Клавиша для сканирования электрических параметров каждой фазы и счётчиков энергии, отображающихся на дисплеях L1, L2, L3 (1), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (4) Клавиша для сканирования трёхфазных электрических параметров, отображающихся на 4-м дисплее (2), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (5) 9 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на трёх дисплеях L1, L2, L3 (1)
- (6) 7 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на 4-м дисплее (2)
- (7) Клавиша для включения визуализации максимальных значений электрических параметров (светодиод MAX (9) загорается), минимальных значений (светодиод MIN (9) загорается) и средних значений (расчётный период 15 минут) (AVERAGE, светодиоды MIN и MAX (9) одновременно включаются). Когда включён светодиод, показывающий выбранный вид визуализации, можно последовательно сканировать различные электрические параметры, нажимая клавиши (3) и (4).
- (8) Светодиоды для идентификации шкалы отображённых электрических параметров на дисплеях (1) и (2) обоих приборов (коэффициент K = килограмм, параметр x 1.000 и коэффициент M = мега, параметр x 1.000.000)
- (9) Светодиоды для идентификации макс/мин/средних значений, отображаемых на дисплеях (1) и (2)
- (3)+ (7) Одновременное нажатие позволяет войти в меню настройки конфигурации (**setup**).

**ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Междуфазное напряжение (VL-L)	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1
Линейное и трёхфазное напряжение (VL-N и ΣV)	VL1-N, VL2-N, VL3-N, ΣV
Линейный и трёхфазный ток (A и ΣA)	I1, I2, I3, ΣI
Частота	Hz
Линейная и трёхфазная активная мощность (W и ΣW)	W1, W2, W3, ΣW
Линейная и трёхфазная реактивная мощность (VAr и ΣVAr)	VAr1, VAr2, VAr3, ΣVAr
Линейная и трёхфазная кажущаяся мощность	VA1, VA2, VA3, ΣVA
Линейный и трёхфазный коэффициент мощности/cosφ, с индикацией условного обозначения (+ = индуктивная нагрузка, - = емкостная нагрузка)	PF1, PF2, PF3, ΣPF



## Мультиметры DMTME 96x96

Серия измерительных и цифровых мультиметров DMTME позволяет производить измерения средне-квадратичных значений электрической мощности в 3-фазных сетях переменного тока 230/400В, хранение максимальных/минимальных или средних значений основных электрических параметров, а также расчет активной и реактивной энергии.

Встроенный по месту дисплей отображает результаты измерений с помощью четырехразрядных дисплеев красного цвета, обеспечивающих четкое и одновременное считывание одного или нескольких параметров.

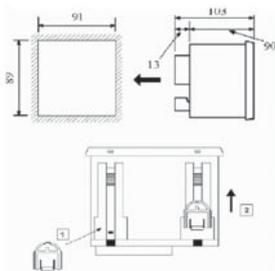
Мультиметры DMTME объединяют в себе функции, свойственные вольтметрам, амметрам, измерителям коэффициента мощности, ваттметрам, счетчика реактивной энергии, приборам измерения частоты, измерителям активной и реактивной энергии, что дает существенную экономию финансовых средств, уменьшает занимаемое пространство и сокращает время установки.

Кроме того, версия DMTME-I-485-96 имеет импульсный выход и выход RS485 для дистанционной передачи измеренных значений с использованием сетевой шины Modbus.

Все модели поставляются с мини CD, включая руководство по применению, техническую документацию, протокол обмена данными и программное обеспечение DMTME-SW.

Тип	Данные для заказа		bbn 80 12 542 EAN	Масса, кг	Упак., шт.
	Код типа	Код заказа			
для измерений в сети 230/400В переменного тока	<b>DMTME-96</b>	2CSG133030R4022	<b>46752</b>	0,51	1
для измерений в сети 230/400В переменного тока + импульсный выход + RS 485	<b>DMTME-I-485-96</b>	2CSG163030R4022	<b>46851</b>	0,51	1

## Схема монтажа



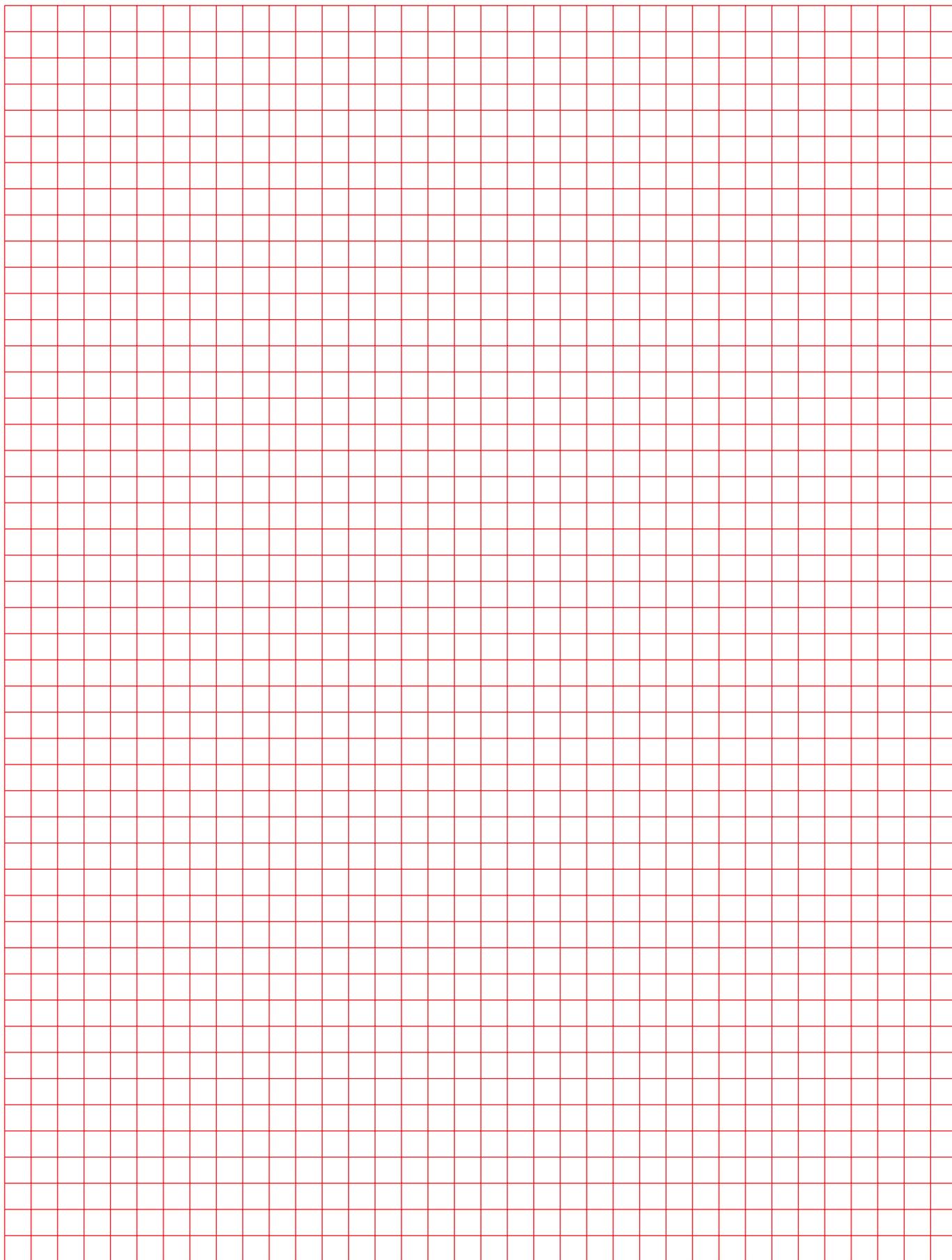
## Технические характеристики

<b>Номинальное напряжение</b>	V rms	230 +15% - 10%
	V rms	240 +15% - 10%
	V rms	115 +15% - 10%
	V rms	120 +15% - 10%
<b>Частота</b>	Гц	45...65
<b>Потребляемая мощность</b>	ВА	<6
<b>Защитный предохранитель</b>		0,1А
<b>Входы напряжения</b>	диапазон	V rms 10...300 В (L-N)
	макс. неразрушающее напряжение	V rms 550
	импеданс	мм <sup>2</sup> 2,5
<b>Входы тока (встроенный или внешний трансформатор тока)</b>	диапазон	A rms 0,05...5
	перегрузка	1,1 постоянная
<b>Точность измерения</b>	напряжения	±0,5% ±0,3% F.S. ±1 цифра диапазона
	тока	±0,5% ±0,3% F.S. ±1 цифра диапазона
	активной мощности	±1% ±0,1% F.S. от cosφ = 0,3 до cosφ = -0,3
	частоты	±0,2% ±0,1 Гц от 40,0 до 99,9 Гц ±0,2% ±1 Гц от 100 до 500 Гц
<b>Счетчик электроэнергии</b>	однофазный, макс. считываемое значение	4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1
	трехфазный макс. считываемое значение	4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1
	точность счета	класс 1
<b>Макс. потребляемая мощность</b>		1,4 для каждого входа (с Imакс. = 5 A rms)
<b>Параметры настройки</b>	коэффициент трансформации напряжения	1...500
	коэффициент трансформации тока	1...1250
	счетчик свободных часов	ч 0...10.000.000 сбрасываемый
	обратный отсчет	ч 1...32 000
<b>Рабочая температура</b>	°C	0...+50
<b>Температура хранения</b>	°C	-10...+60
<b>Относительная влажность</b>		90% макс. (без конденсата) при 40°C
<b>Габаритные размеры</b>	мм	96 x 96 x 103

---

## Для заметок

---



**Содержание****Информация для заказа**

Звонковые трансформаторы TM/TS .....	10/2
Звонки и зуммеры .....	10/4
Модульные розетки .....	10/6
Трансформеры разделительные безопасности .....	10/7





### Звонковые трансформаторы TM/TS

Эти трансформаторы имеют безопасное низкое напряжение вторичной обмотки, используемое для питания звонков. Они рассчитаны на работу в прерывистом режиме. Выпускаются 4 серии трансформаторов:

- отказоустойчивые (серия TM)
- устойчивые к коротким замыканиям (серия TS8)
- устойчивые к коротким замыканиям с выключателем (серия TS8/SW)
- устойчивые к коротким замыканиям (серия TS16/TS24)

Ном. вторичн. напряжение	Ном. импульсн. мощность	Информация для заказа		Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упаковка
В	ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.

#### Отказоустойчивые трансформаторы, серия TM

4-8-12	3.33-6.66-10	<b>TM10/12</b>	2CSM101021R0801	<b>367109</b>	0.300	6
12-24	5-10	<b>TM10/24</b>	2CSM101041R0801	<b>367208</b>	0.300	6
4-8-12	5-10	<b>TM15/12</b>	2CSM151021R0801	<b>367307</b>	0.300	6
12-24	7.5-15	<b>TM15/24</b>	2CSM151041R0801	<b>367406</b>	0.300	6
4-8-12	10-20-30	<b>TM30/12</b>	2CSM301021R0801	<b>367505</b>	0.450	4
12-24	15-30	<b>TM30/24</b>	2CSM301041R0801	<b>367604</b>	0.450	4
4-8-12	13-27-40	<b>TM40/12</b>	2CSM401021R0801	<b>367703</b>	0.450	4
12-24	20-40	<b>TM40/24</b>	2CSM401041R0801	<b>367802</b>	0.450	4

#### Трансформаторы, устойчивые к коротким замыканиям, серия TS 8

8	8	<b>TS 8/8</b>	2CSM081301R0811	<b>36800 7</b>	0.355	6
12	8	<b>TS 8/12</b>	2CSM081401R0811	<b>36810 6</b>	0.355	6
24	8	<b>TS 8/24</b>	2CSM081501R0811	<b>36820 5</b>	0.355	6

#### Трансформаторы с выключателем, устойчивые к коротким замыканиям, серия TS 8

8	8	<b>TS 8/8 sw</b>	2CSM081302R0811	<b>36830 4</b>	0.277	6
12	8	<b>TS 8/12 sw</b>	2CSM081402R0811	<b>36840 3</b>	0.277	6
4-6-8	8	<b>TS 8/4-6-8 sw</b>	2CSM081012R0811	<b>36860 1</b>	0.280	6
4-8-12	8	<b>TS 8/4-8-12 sw</b>	2CSM081022R0811	<b>36870 0</b>	0.280	6

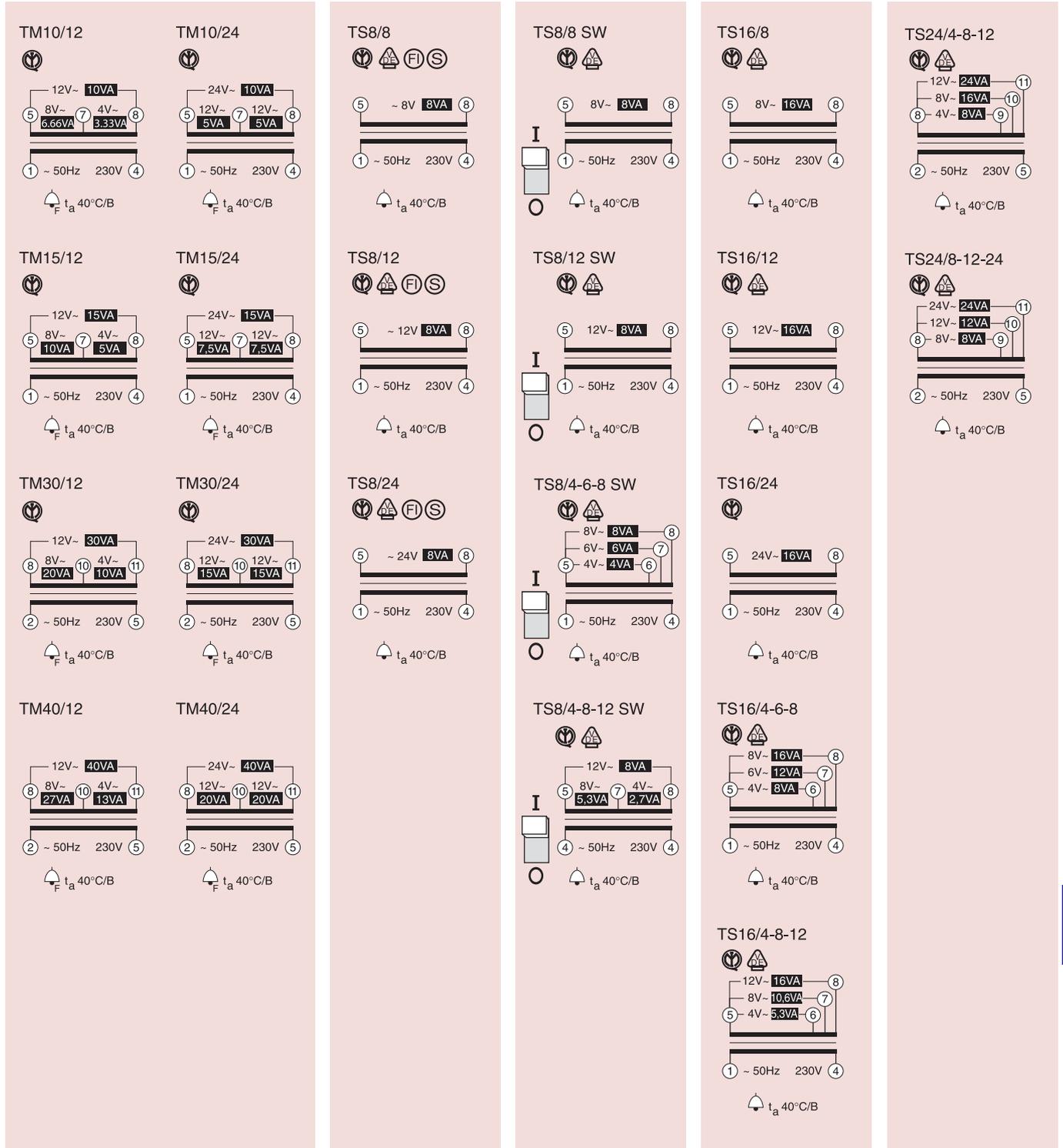
#### Трансформаторы, устойчивые к коротким замыканиям, серия TS 16

8	16	<b>TS 16/8</b>	2CSM061301R0811	<b>36880 9</b>	0.355	6
12	16	<b>TS 16/12</b>	2CSM061401R0811	<b>36890 8</b>	0.355	6
24	16	<b>TS 16/24</b>	2CSM061501R0811	<b>36900 4</b>	0.330	6
4-6-8	16	<b>TS 16/4-6-8</b>	2CSM061011R0811	<b>36910 3</b>	0.333	6
4-8-12	16	<b>TS 16/4-8-12</b>	2CSM061021R0811	<b>36920 2</b>	0.333	6
4-8-12	24	<b>TS 24/4-8-12</b>	2CSM041021R0811	<b>36930 1</b>	0.465	4
8-12-24	24	<b>TS 24/8-12-24</b>	2CSM041031R0811	<b>36940 0</b>	0.465	4

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение первичной обмотки $U_n$	В	230 (перем.)
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_n$	В	4, 6, 8, 12, 24
Номинальная частота	Гц	50/60
Номинальная мощность	ВА	8, 10, 15, 16, 24, 30, 40 (в импульсном режиме)
Кол-во модулей	н°	2, 3
Стандарты		IEC/EN 61558-2-8

Схемы подключения и маркировка





### Звонки и зуммеры

Модульные звонки и зуммеры работают в импульсном режиме с управлением от кнопочных выключателей.

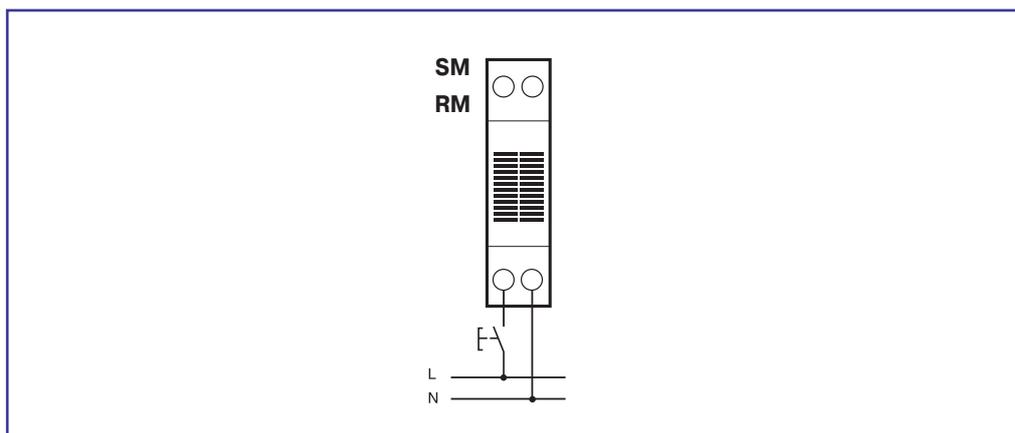
Номинальное напряжение <b>В (перем.)</b>	Информация для заказа Тип	Код заказа	Bbn <b>8012542</b> <b>AN</b>	Масса <b>1 шт.</b> кг	Упаковка шт.
---	------------------------------	------------	------------------------------------	-----------------------------	-----------------

#### Электромеханические звонки SM 1 шириной 1 модуль (для работы в импульсном режиме)

12	<b>SM1-12</b>	2CSM111000R0821	<b>886204</b>	0.076	12
230	<b>SM1-230</b>	2CSM131000R0821	<b>886303</b>	0.076	12

#### Электромеханические звонки SM 2 шириной 1 модуль (для работы в непрерывном режиме)

12	<b>SM2-12</b>	2CSM112000R0821	<b>886600</b>	0.076	12
24	<b>SM2-24</b>	2CSM122000R0821	<b>886709</b>	0.076	12
230	<b>SM2-230</b>	2CSM132000R0821	<b>886808</b>	0.076	12



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение $U_n$	В	12, 230
Номинальная частота	Гц	50
Потребляемая мощность	Вт	3,6 (12 В); 5,5 (230 В); 6 (24 В)
Кол-во модулей	шт.	1, 2
Сертификация		IMQ (для TSR)



Модульные зуммеры RM-1 шириной 1 модуль (для работы в импульсном режиме)

12	<b>RM1-12</b>	2CSM211000R0821	<b>886419</b>	0.076	12
230	<b>RM1-230</b>	2CSM231000R0821	<b>886518</b>	0.076	12

Модульные зуммеры RM-2 шириной 1 модуль (для работы в непрерывном режиме)

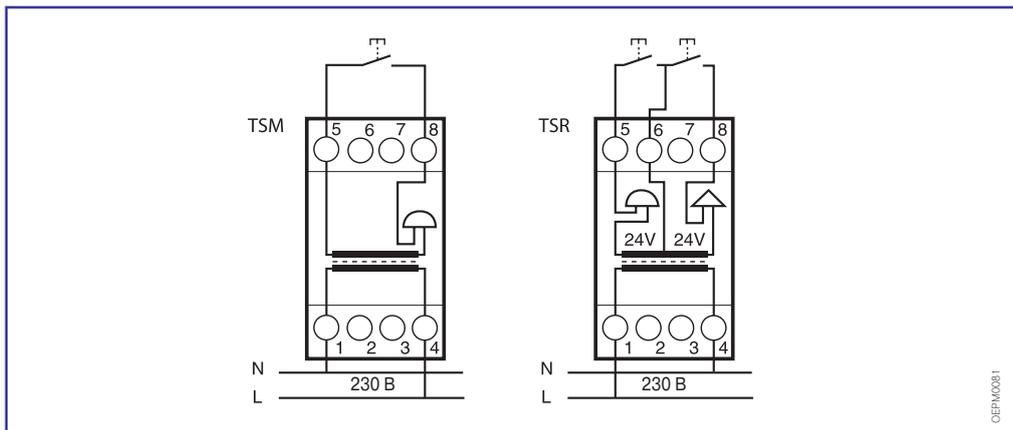
12	<b>RM2-12</b>	2CSM212000R0821	<b>886907</b>	0.076	12
24	<b>RM2-24</b>	2CSM222000R0821	<b>887003</b>	0.076	12
230	<b>RM2-230</b>	2CSM232000R0821	<b>887102</b>	0.076	12

Двухтональный электронный звонок TSM, с трансформатором на 10 ВА, шириной 2 модуля

12	<b>TSM</b>	2CSM100000R0841	<b>007005</b>	0.300	6
----	------------	-----------------	---------------	-------	---

Звонок с зуммером и трансформатором TSR, шириной 2 модуля

24	<b>TSR</b>	2CSM100000R0831	<b>369608</b>	0.300	1
----	------------	-----------------	---------------	-------	---





### Модульные розетки

Выпускаются розетки в исполнении по итальянскому/немецкому (M1173) и французскому стандарту (M1174), E1175-C с защитной крышкой. Розетки устанавливаются в промышленных и домашних распределительных щитах и служат для подключения переносного электроинструмента и других электроприборов и электроники.

Номинальный ток <b>A</b>	Стандарт	Информация для заказа Тип	Код заказа	<b>Bbn</b> 8012542 <b>AN</b>	<b>Масса</b> 1 шт. кг	Упаковка шт.
10/16	Итал./Нем.	<b>M1173</b>	2CSM110000R0701	<b>004103</b>	0.200	4
10	Французский	<b>M1174</b>	2CSM110000R0711	<b>006602</b>	0.200	4
10/16	Schuko*	<b>E1175-C</b>	2CSM111000R0721	<b>342502</b>	0.200	4

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение $U_n$	V	до 250 (перем.)
Номинальный ток $I_n$	A	10...16
Номинальная частота	Гц	50/60
Потребляемая мощность	Вт	0.6
Кол-во модулей	n°	2.5
Стандарты	DIN VDE 0620; IEC 884-1; NF C61-303	

С 2008 года модульные розетки различных цветов: серый, зеленый, красный, черный.

С предохранителем

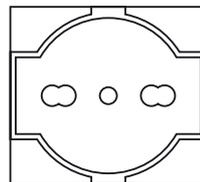


С индикатором

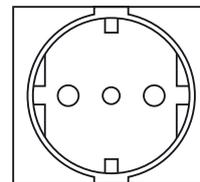


Вид спереди

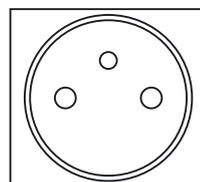
M1170



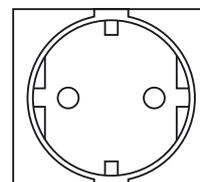
M1173



M1174



M1175





**Трансформатор разделительный безопасности TS-C для общего использования.**

Идеально подходят для подачи питания в непрерывном режиме на измеряющие, вспомогательные электронные устройства (например, измерительные, телефонные системы с видео входом, связь по шине) и для сетей с очень низким безопасным напряжением (SELV): для ванных комнат и душевых, освещения, фонтанов, эклектических медицинских устройств и т.п. Основное преимущество этих новых устройств - малые габаритные размеры - 2 модуля для исполнения 25 и 40 А и 3 модуля для исполнения на 63 ВА.

Вторичное напряжение, ном.	Ном. мощность (непрерывн.)	Данные для заказа	Код для заказа	Vbn 8012542	Вес, 1шт.	Упаковка
V	ВА	Тип		EAN	Кг	Шт.

**Трансформаторы TS-C, неконструктивная защита от КЗ**

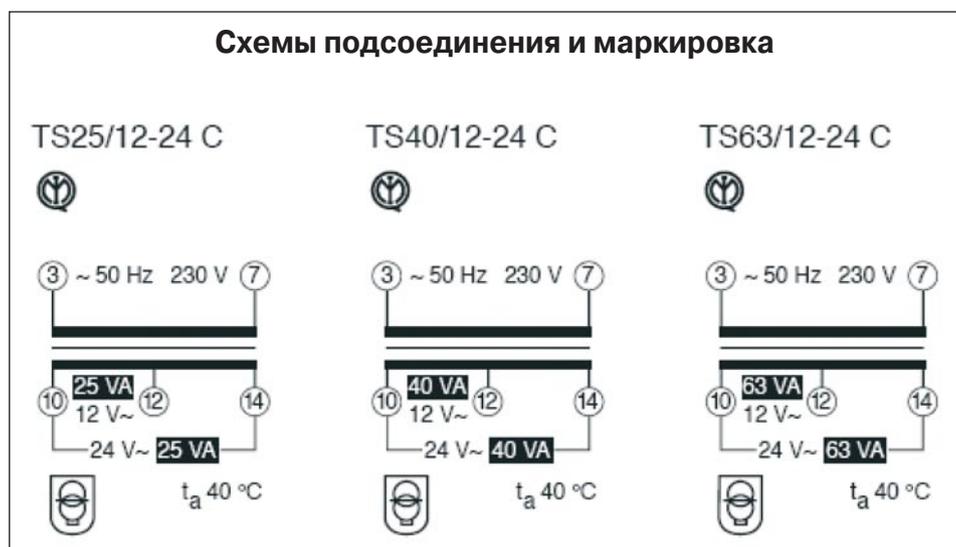
12-24	25	TS 25/12-24 C	2CSM251043R0811	928508	0,465	1
12-24	40	TS 40/12-24 C	2CSM401043R0811	928607	0,465	1
12-24	63	TS 63/12-24 C	2CSM631043R0811	928706	0,465	1

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номинальное напряжение $U_n$	V	230 переменного тока
Вторичное напряжение, ном. $U_p$	V	12 или 24
Номинальная частота	Гц	50/60
Номинальная мощность	25 ВА	Вт 5
	40 ВА	Вт 10
	63 ВА	Вт 18,7
Кол-во модулей	(шт)	4 или 5
Стандарты		IEC/EN61558-2-6

10

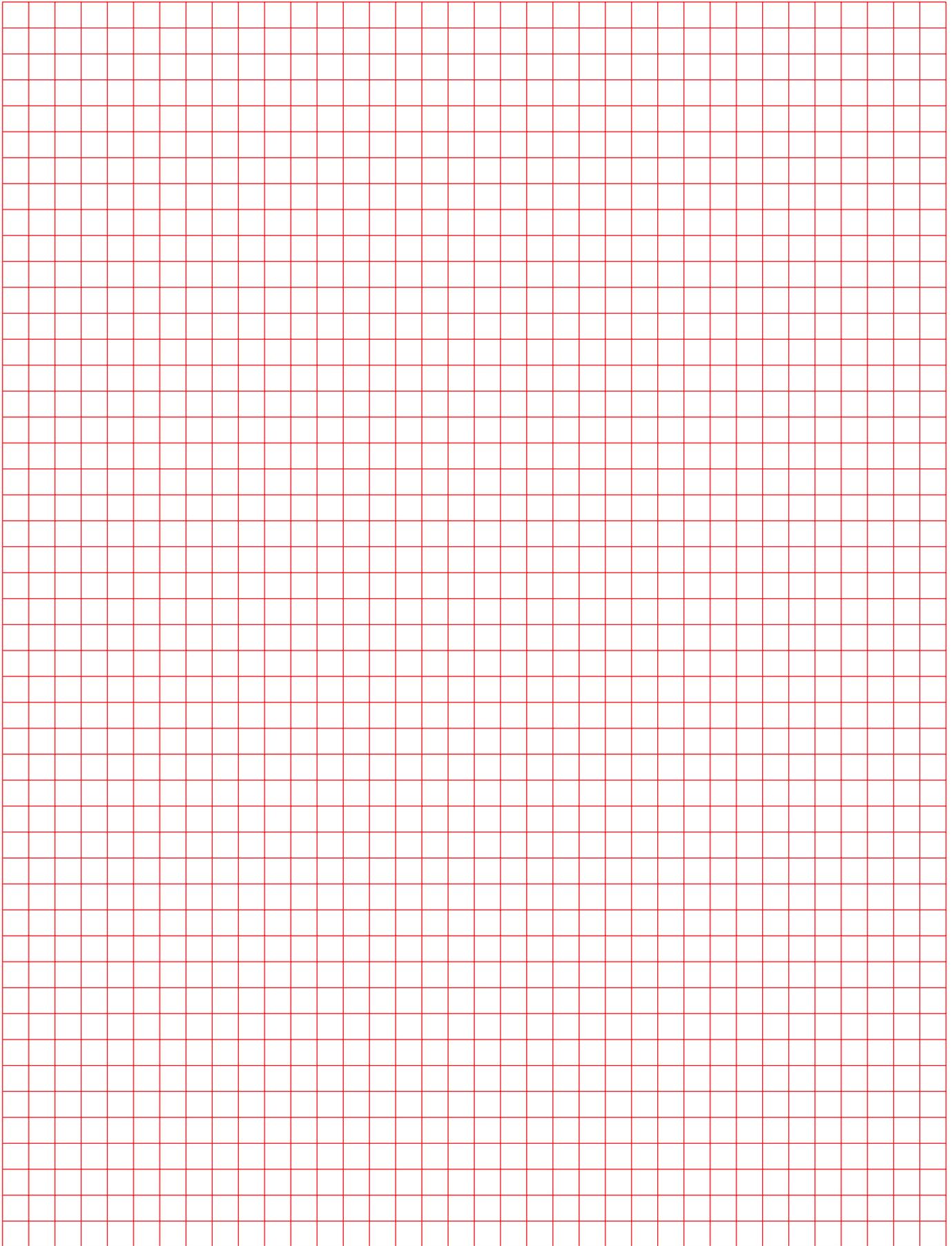
**Схемы подсоединения и маркировка**



---

## Для заметок

---



## Содержание

### Модульные автоматические выключатели

Характеристики срабатывания . . . . .	11/2
Ограничение удельной пропускаемой энергии $I^2t$ . . . . .	11/3
Ограничение пикового тока $I_p$ . . . . .	11/8
Координация защиты . . . . .	11/12
Внутреннее сопротивление, рассеиваемая мощность и максимальный допустимый импеданс цепи к.з. на землю . . . . .	11/30
Влияние окружающей температуры, высоты над уровнем моря и частоты . . . . .	11/32
Применение модульных автоматических выключателей в цепях постоянного тока . . . . .	11/34
Применение с отдельными типами нагрузок . . . . .	11/35
Маркировка на корпусах автоматических выключателей серии S 200 P . . . . .	11/38
Схемы модульных автоматических выключателей . . . . .	11/39

### Устройства дифференциального тока

Критерии классификации устройств дифференциального тока . . . . .	11/40
Работа аппаратов при токе с постоянной составляющей . . . . .	11/43
Координация защиты для устройств дифференциального тока . . . . .	11/44
Рассеиваемая мощность, влияние окружающей температуры и высоты . . . . .	11/46
Аварийное отключение при помощи блоков дифференциального тока серии DDA 200 AE . . . . .	11/47
Защита от нежелательного срабатывания. Помехозащищенная серия AP-R . . . . .	11/48
Использование 4-полюсных ВДТ в трехфазных цепях без нейтрального провода . . . . .	11/49
Схемы ВДТ, АВДТ и блоков дифференциального тока . . . . .	11/50

### УЗИП

Определения параметров УЗИП . . . . .	11/53
Многоступенчатая защита . . . . .	11/55
Функциональные схемы УЗИП . . . . .	11/56
Правила монтажа УЗИП. выбор дополнительного защитного устройства (предохранитель/автоматический выключатель) . . . . .	11/58
Монтаж УЗИП в электрическом щите . . . . .	11/59

### Модульные устройства на DIN-рейку

#### Устройства защиты

Реле дифференциального тока RD2 . . . . .	11/60
Тороидальные трансформаторы . . . . .	11/61
Держатели предохранителей E 930 . . . . .	11/63

#### Устройства управления

Установочные реле E 259 . . . . .	11/65
Электронные блокировочные реле E 250 . . . . .	11/66

#### Приборы управления нагрузкой

Реле управления нагрузкой LSS1/2 . . . . .	11/69
Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV . . . . .	11/70

#### Измерительные приборы

Аналоговые и цифровые измерительные приборы . . . . .	11/72
---	-------

#### Прочие дополнительные приборы

Звонковые трансформаторы TM/TS . . . . .	11/76
--	-------

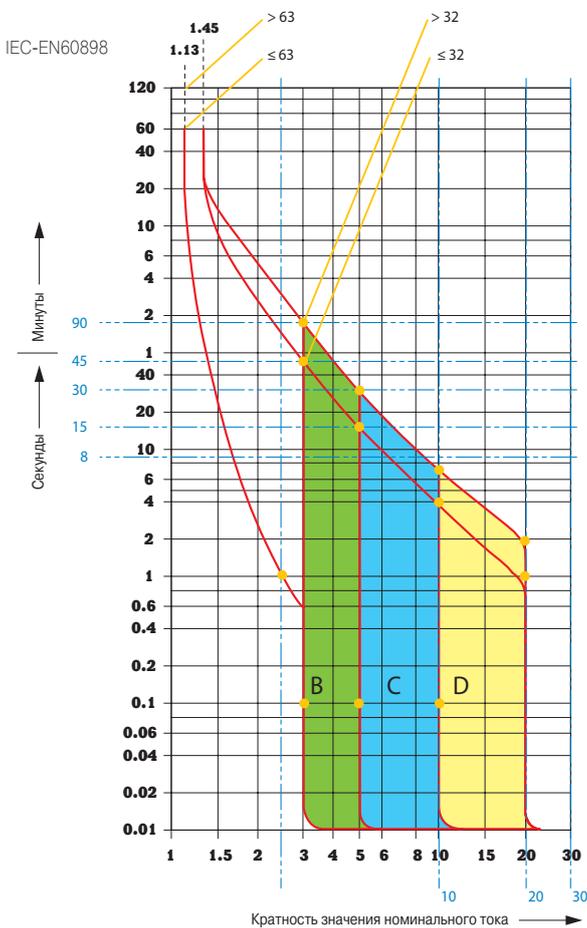
Стандарты	Характеристика срабатывания и ном. ток	Тепловой расцепитель <sup>®</sup>			Электромагнитный расцепитель <sup>®</sup>		
		Неотключающий ток	Ток срабатывания	Время срабатывания	Неотключающий ток	Ток срабатывания	Время срабатывания
IEC/EN 60898	<b>B</b> 6 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	> 1 ч < 1 ч	$3 \cdot I_n$	$5 \cdot I_n$	> 0.1 с < 0.1 с
	<b>C</b> 0.5 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	> 1 ч < 1 ч	$5 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	> 0.1 с < 0.1 с
	<b>D</b> 0.5 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	> 1 ч < 1 ч	$10 \cdot I_n$	$20 \cdot I_n$	> 0.1 с < 0.1 с
DIN VDE 0660/9.82	<b>K</b> 0.5 ... 63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	> 1 ч < 1 ч	не применяется		
IEC/EN 60947-2 DIN VDE 0660 8/69 часть 101		$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$ $1.5 \cdot I_n$ $6.0 \cdot I_n$	> 2 ч < 1 ч <sup>①</sup> < 2 мин. <sup>②</sup> > 2 с (T1)	$10 \cdot I_n$	$14 \cdot I_n$	> 0.2 с < 0.2 с
DIN VDE 0660/9.82	<b>Z</b> 0.5 ... 63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	> 1 ч < 1 ч	не применяется		
IEC/EN 60947-2 DIN VDE 0660 8/69 часть 101		$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$ $1.5 \cdot I_n$ $6.0 \cdot I_n$	> 2 ч < 1 ч <sup>②</sup> < 2 мин. <sup>③</sup> > 2 с (T1)	$2 \cdot I_n$	$3 \cdot I_n$	> 0.2 с < 0.2 с

① Пороги срабатывания электромагнитных расцепителей откалиброваны для тока с частотой в диапазоне от 16 2/3 до 60 Гц. Для других значений частоты, а также для постоянного тока, значение тока срабатывания электромагнитного расцепителя изменяется, как указано в разделе «Изменение порога срабатывания модульного автоматического выключателя», стр. 6/7.

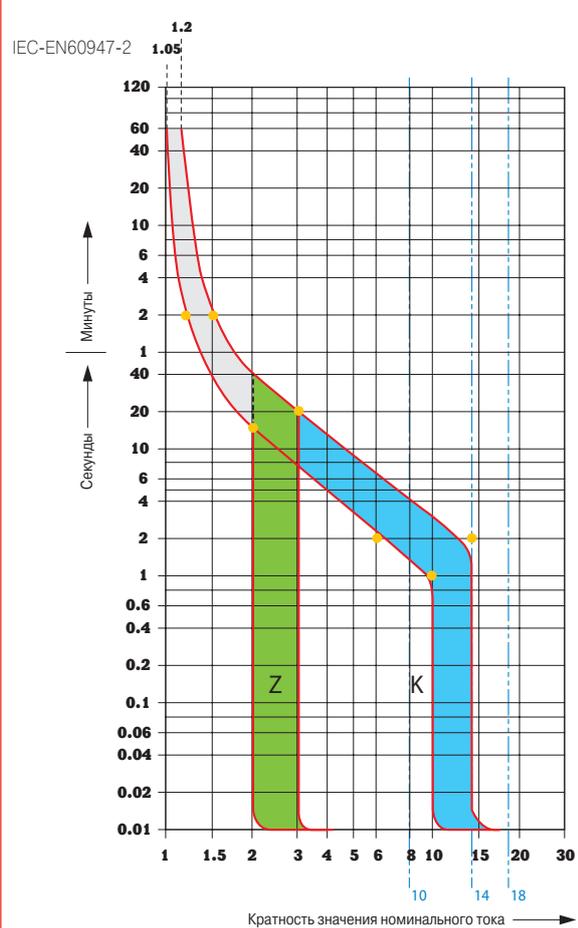
② Пороги срабатывания тепловых расцепителей модульных автоматических выключателей с характеристиками K и Z приводятся для температуры 20°C, а для выключателей с характеристиками B, C – для температуры 30°C. При повышении температуры значение тока уменьшается на 6% на каждые 10 К.

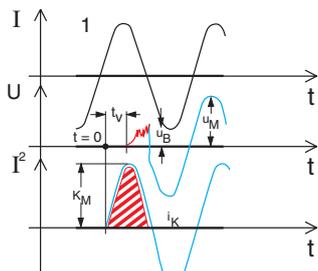
③ После работы в течение 1 или 2 часов при токе  $I_n$

### Характеристики B, C, D



### Характеристики K, Z

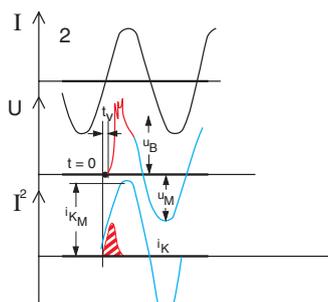




Автоматический выключатель без ограничения тока

### Осциллограмма выключения тока короткого замыкания двух выключателей

- 1 = обычный выключатель без ограничения тока  
2 = выключатель с ограничением тока
- $U_B$  = напряжение дуги (красный цвет)  
 $U_M$  = остаточное напряжение (синий цвет)



Автоматический выключатель с ограничением тока

### Ток короткого замыкания

- красный** = эффективное значение тока к.з. в квадрате  
**синий** = расчетное значение тока к.з. в квадрате (шунтированный выключатель)  
 $i_{K_M}$  = максимальное значение симметричной составляющей тока к.з. в квадрате

### Заштрихованная область

- красная** = удельная пропускаемая энергия в двух случаях

### Ограничение удельной пропускаемой энергии

Отключение работающей установки автоматическим выключателем в случае короткого замыкания требует определенного времени, зависящего от характеристик выключателя и особенностей тока короткого замыкания. В течение этого времени некоторая часть или весь ток короткого замыкания утекает в установку. При этом величина  $I^2t$  определяет «удельную пропускаемую энергию», т.е. удельную энергию, которую выключатель пропускает в установку, когда действует ток короткого замыкания  $I_{sc}$  в период времени выключения  $t$ .

Таким образом, можно определить предельную ограничивающую способность выключателя, т.е. способность отключать высокие токи вплоть до номинальной отключающей способности аппарата, посредством снижения пикового значения указанного тока до величин, которые значительно меньше расчетного тока к.з.. Этого можно достичь, используя устройства, которые срабатывают очень быстро и имеют следующие преимущества:

- ограничение тепловых и динамических эффектов как в самом выключателе, так и в защищаемой цепи;
- сокращение размеров, ограничивающих токи выключателей, не снижая их отключающей способности;
- существенное снижение объема выделяемых ионизированных газов и искрения во время короткого замыкания, устраняя таким образом опасность возгорания.

$I_{rms}$  – расчетный ток короткого замыкания

### Максимальная допустимая удельная пропускаемая энергия кабеля

Сечение, мм <sup>2</sup>	ПВХ (PVC)	Этиленпропиленовая резина (EPR)	Твердая этиленпропиленовая резина (HEPR)
50	33,062,500	39,062,500	51,122,500
35	16,200,625	19,140,625	25,050,025
25	8,265,625	9,765,625	12,780,625
16	3,385,600	4,000,000	5,234,944
10	1,322,500	1,562,500	2,044,900
6	476,100	562,500	736,164
4	211,600	250,000	327,184
2.5	82,656	97,656	127,806
1.5	29,756	35,156	46,010

Выбор кабеля зависит от удельной пропускаемой энергии автоматического выключателя, а также от требований к току и допустимому падению напряжения в линии.

Данные из предыдущей таблицы применимы для кабелей следующих типов:

ПВХ (PVC)	Этиленпропиленовая резина (EPR)	Твердая этиленпропиленовая резина (HEPR)
FM9	H07RN-F	N07G9-K
FM9OZ1		FTG10OM1
N07V-K		RG7OR
FROR		FG7OM1
		FG7OR

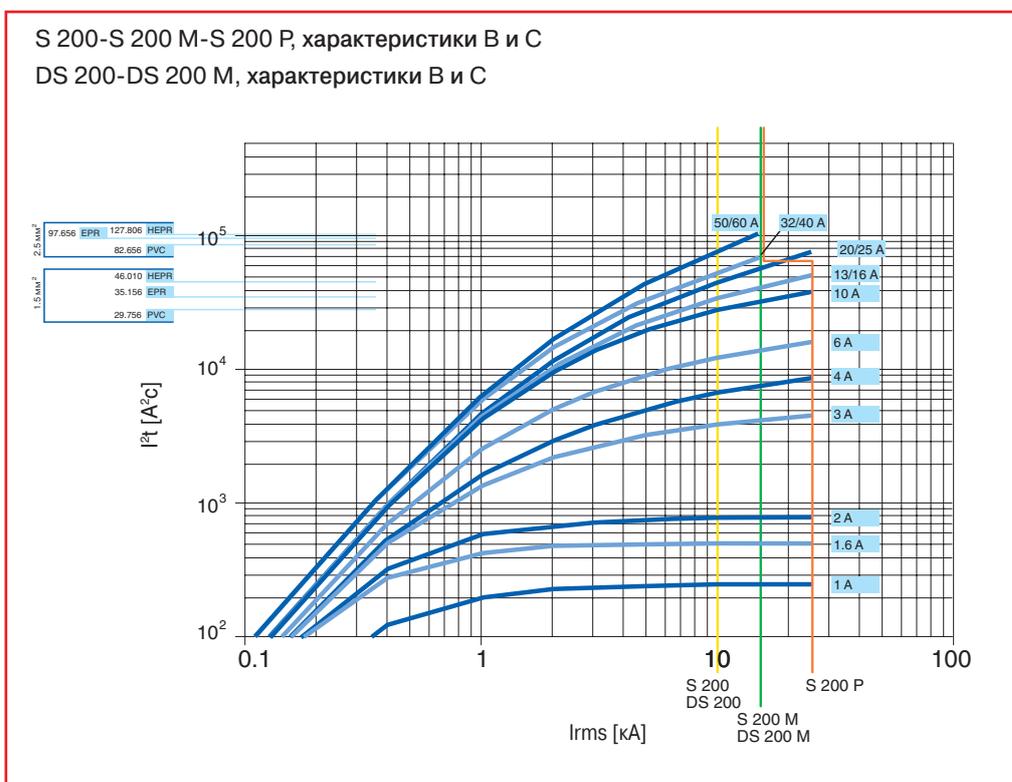
### Обозначения

Соответствие кабеля стандартам	гармонизированный	H
	национальный стандарт CENELC	A
Номинальное напряжение $U_0/U$	100/100 ≤ $U_0/U$ < 300/300	01
	300/300 V	03
	300/500 V	05
	450/750 V	07
	750/1000 V	1
Материал изоляции и внешней оболочки	Этилен-винилацетат	G
	Минеральн.	M
	Поливинилхлорид	V
Жилы	Гибкие проводники кабеля для фиксированной проводки	K

Для некоторых кабелей используются обозначения согласно стандарту UNEL 35011.

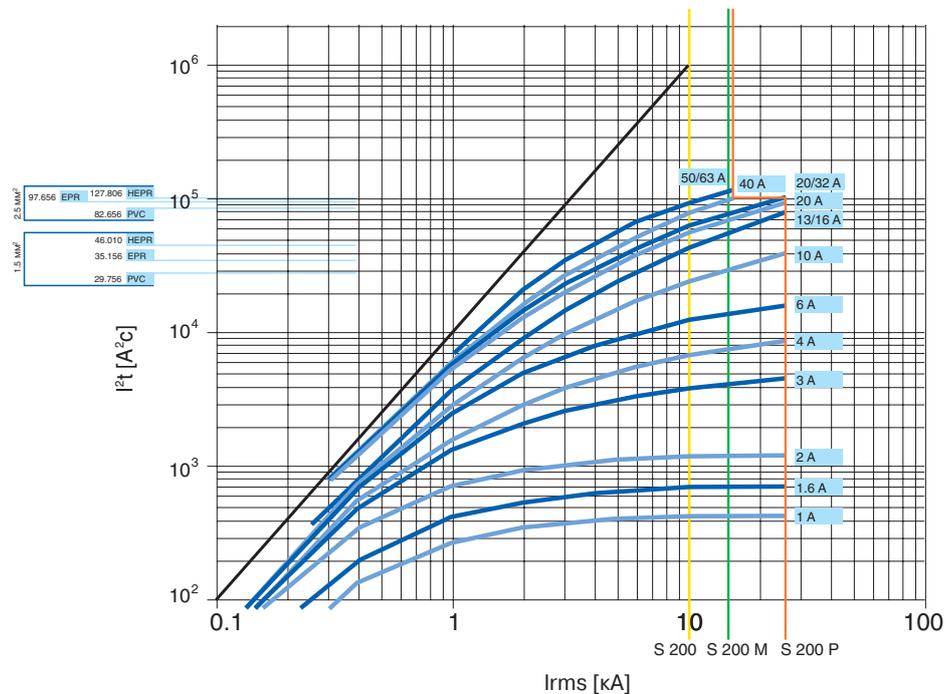
**Графики удельной пропускаемой энергии  $I^2t$**

Зависимость удельной пропускаемой энергии ( $A^2c$ ) от расчетного тока короткого замыкания  $I_{rms}$  (кА)

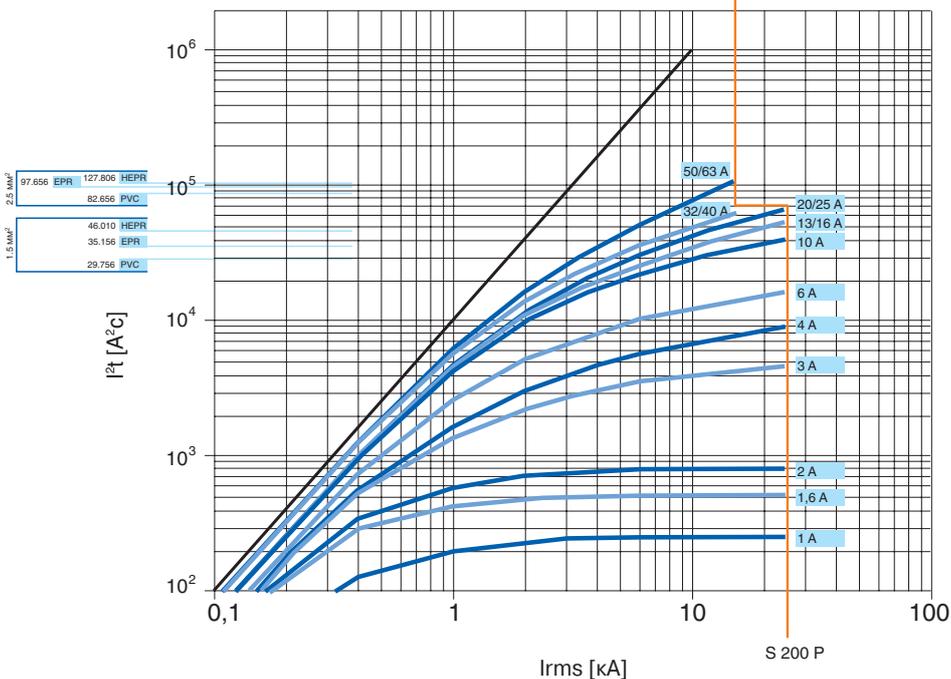


Информация о выборе кабеля приведена на стр. 11/3.

S 200-S 200 M-S 200 P, характеристики D-K

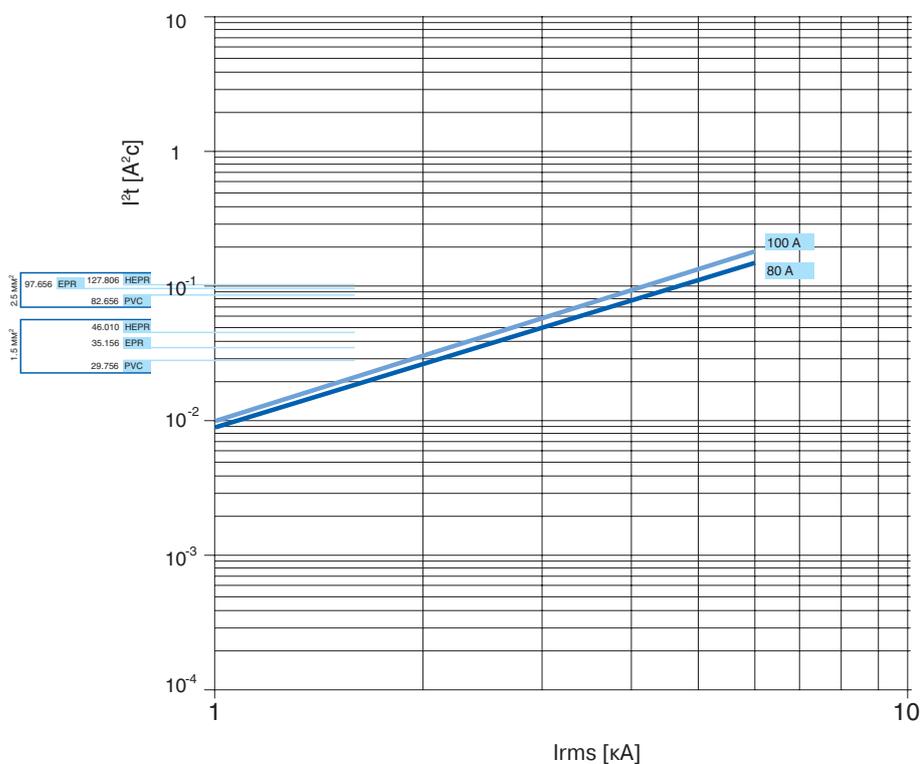


S 200 P, характеристика Z

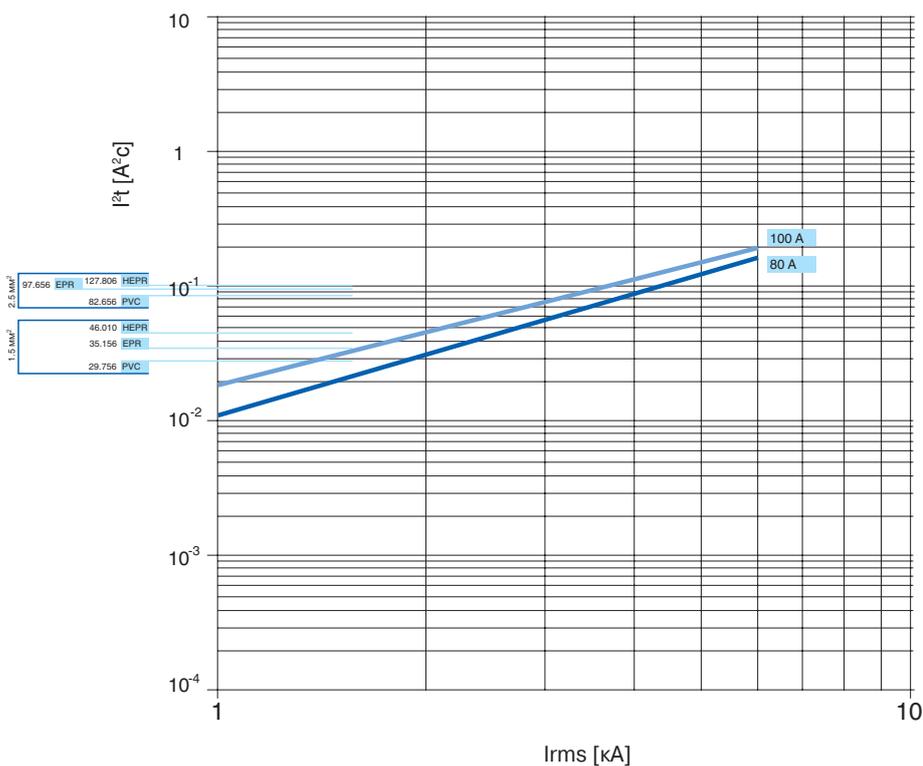


Информация о выборе кабеля приведена на стр. 11/3.

S 280 80-100 A, характеристика B

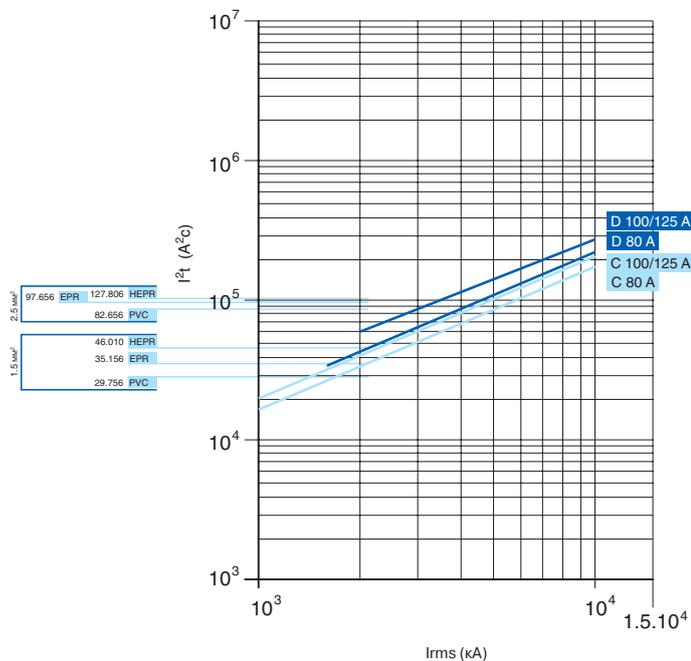


S 280 80-100 A, характеристика C



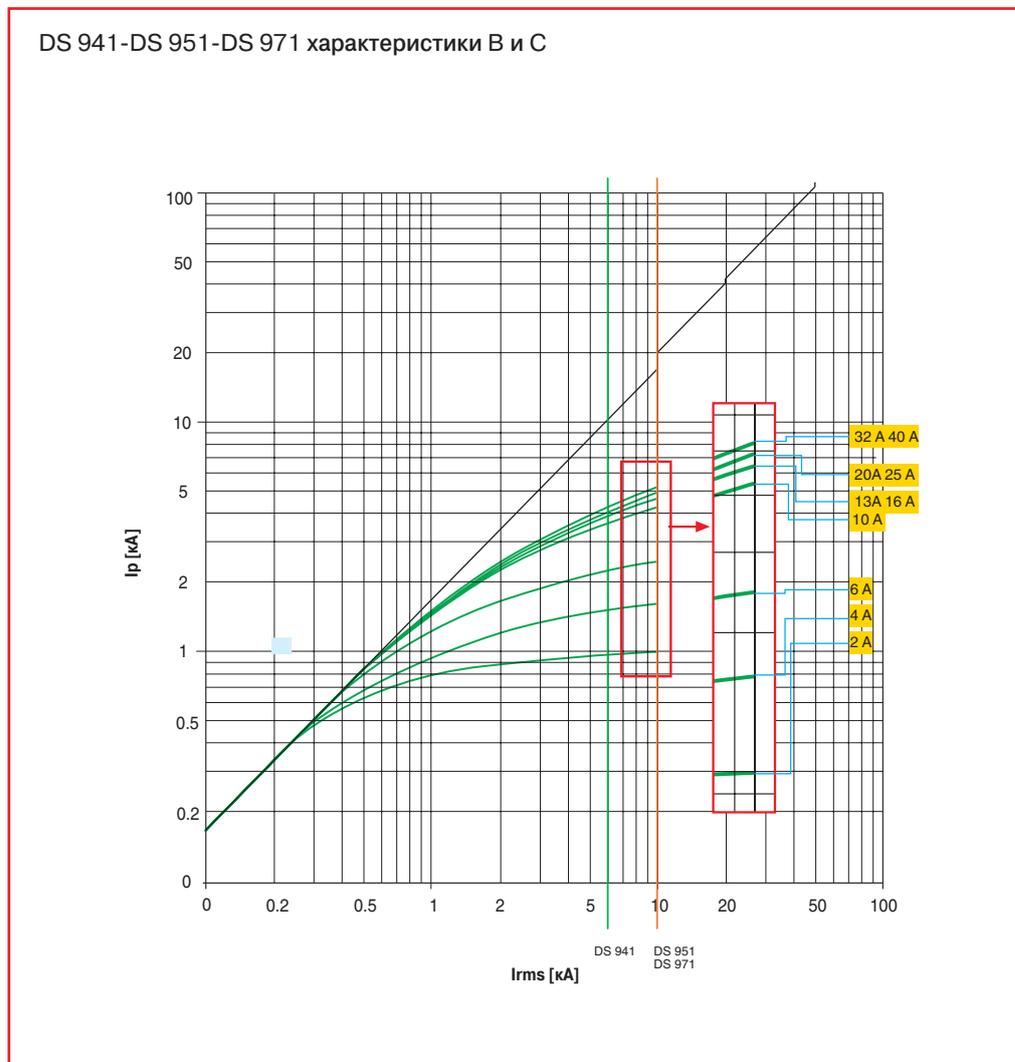
Информация о выборе кабеля приведена на стр. 11/3.

S 290 характеристики C, D

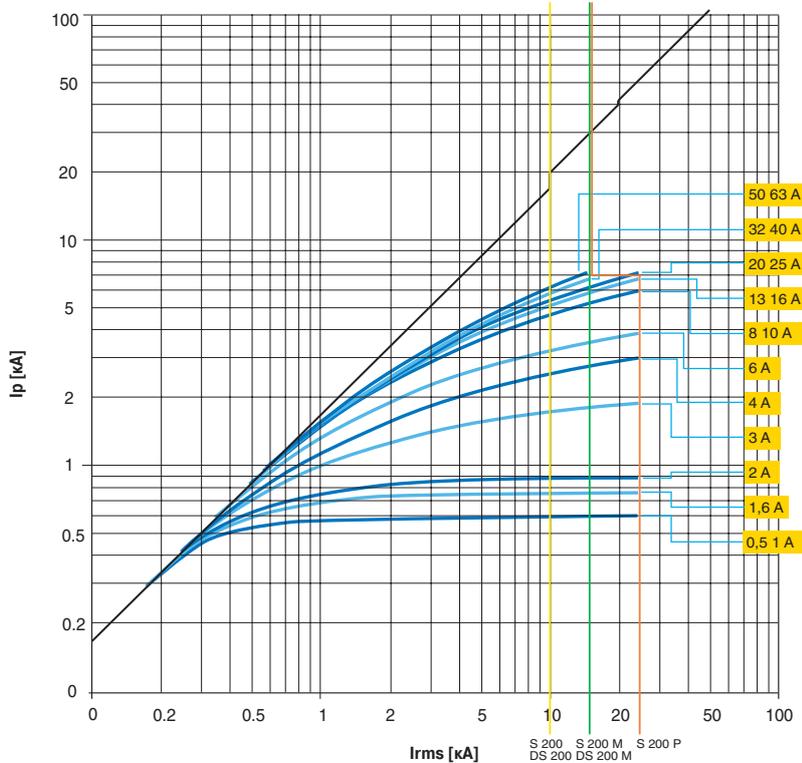


### Ограничение пикового тока

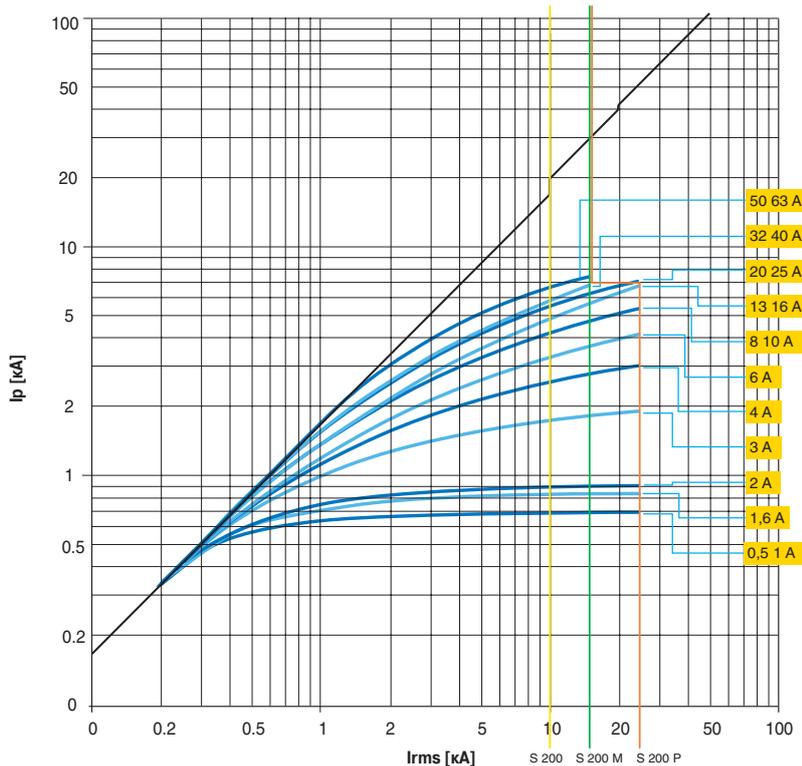
На графиках показана зависимость пикового тока  $I_p$  (кА) от расчетного тока короткого замыкания  $I_{rms}$  (кА).



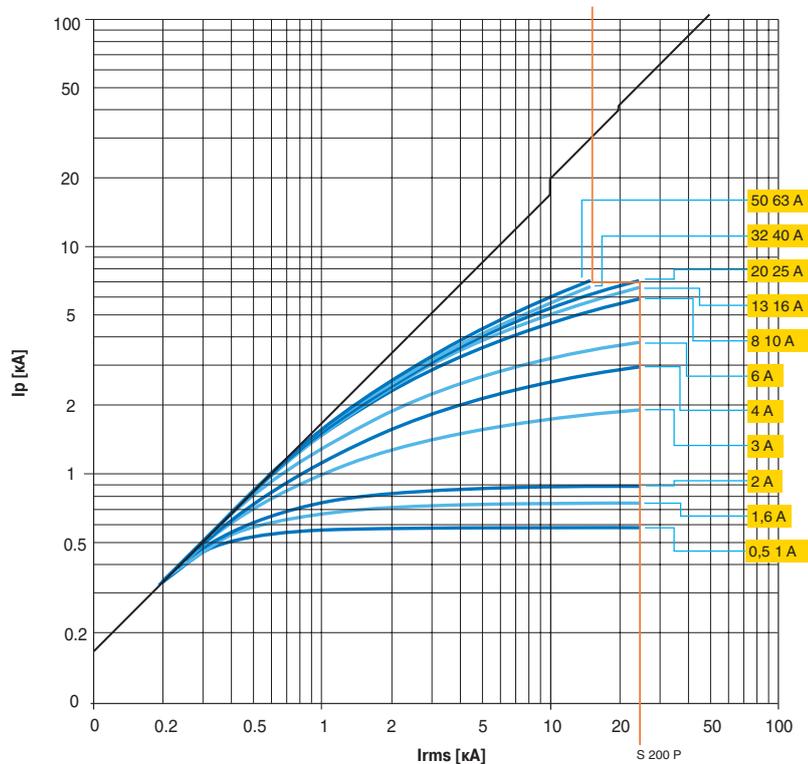
S 200-S 200 P, характеристики В-С  
DS 200-DS 200 M, характеристики В-С



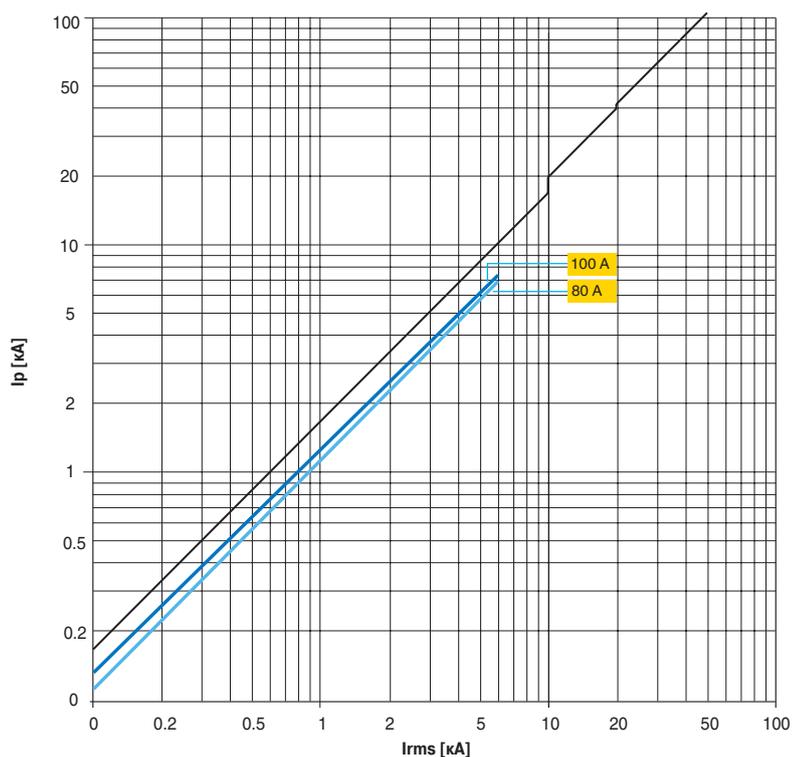
S 200-S 200 P, характеристики К-D



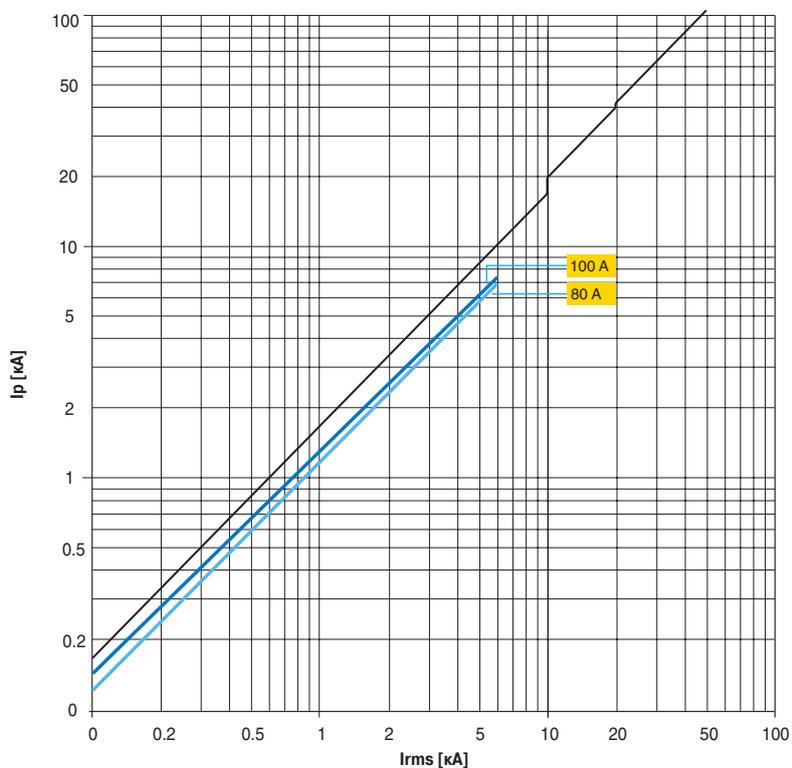
S 200 P, характеристика Z



S 280 80-100 A, характеристика B



S 280 80-100 A, характеристика C



**Резервная защита**

Ниже в таблицах приведены значения макс. тока к.з. (в кА, отключающая способность согласно стандарту IEC60947-2), при которых гарантируется резервная защита при использовании двух выбранных автоматических выключателей. В таблицах перечисляются все возможные комбинации автоматических выключателей в литом корпусе ABB SACE Tmax и модульных автоматических выключателей АББ, а также все возможные комбинации модульных автоматических выключателей между собой.

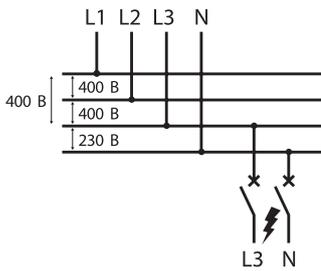
Указанные в таблицах данные приведены для следующих значений номинального напряжения:

- 230/240 В для конфигураций с 2-мя модульными автоматическими выключателями;
- 400/415 В для всех остальных конфигураций.

**Селективная защита**

Ниже в таблицах приведены значения макс. тока к.з. (в кА, отключающая способность согласно стандарту IEC60947-2), при которых гарантируется селективная защита при использовании двух выбранных автоматических выключателей. В таблицах перечисляются все возможные комбинации автоматических выключателей в литом корпусе ABB SACE Tmax и модульных автоматических выключателей АББ, а также все возможные комбинации модульных автоматических выключателей между собой. При указанных в таблице значениях максимального тока короткого замыкания обеспечивается селективность. Отключающая способность приведена для номинального напряжения:

- 230/240 В для конфигураций с 2-мя автоматическими выключателями, а также 400/415 В для конфигураций, где со стороны питания установлен модульный автоматический выключатель, а со стороны нагрузки – автоматический выключатель;
- 400/415 В для всех остальных конфигураций.



**Общие требования**

- Функция I электронного расцепителя должна быть отключена ( $I_3$  в положение ОТКЛ.).
- Установленные на стороне питания автоматические выключатели с термоманитным (ТМ) или магнитным (М) расцепителем, должны быть рассчитаны на  $10xI_n$  и настроены на максимальный порог срабатывания.
- Время срабатывания электронных и электромагнитных расцепителей должно быть настроено таким образом, чтобы первым всегда срабатывал автоматический выключатель со стороны нагрузки.

**Примечание**

Ниже в таблице приведены значения отключающей способности автоматических выключателей SACE Tmax при 415 В переменного тока

Tmax, 415 В перем.	
Исполнение	$I_{cu}$ , кА
B	16
C	25
N	36
S	50
H	70
L (T2)	85
L (T4, T5)	120
V	200

**Обозначения в таблицах**

MCB – миниатюрный автоматический выключатель (серий S9, S2, S500)  
MCCB – автоматический выключатель в литом корпусе (Tmax)  
Для автоматов в литом корпусе или воздушных выключателей:  
TM – термоманитный расцепитель  
- TMD (Tmax)  
- TMA (Tmax)  
M – магнитный расцепитель  
- MF (Tmax)

MA (Tmax)  
EL – электронный расцепитель  
PR221DS - PR222DS  
Для миниатюрных автоматических выключателей:  
B – характеристика срабатывания,  $I_m = 3...5 I_n$   
C – характеристика срабатывания,  $I_m = 5...10 I_n$   
D – характеристика срабатывания,  $I_m = 10...20 I_n$   
K – характеристика срабатывания,  $I_m = 8...14 I_n$   
Z – характеристика срабатывания,  $I_m = 2...3 I_n$   
T – селективность обеспечивается во всем диапазоне токов короткого замыкания

**MCB - MCB @415 V**

Сторона нагр.	Сторона пит. Характ.	S200		S200M		S200P		S200P		S 280	S 290	S 800 S	S 800 N
		В-С	В-С	В-С	В-С	В-С	С	В-С-D-K	В-С-D				
	Icu [kA]	10	15	25	15	6	20	50	36				
	Iv [A]	0.5..63	0.5..63	0.5..25	32..63	80,100	80..125	10..125	10..125				
<b>S 200</b>	B,C,K,Z	10	15	25	15		15	50	36				
<b>S 200 M</b>	B,C,D	15	0.5..63		25			50	36				
<b>S 200 P</b>	B,C	25	0.5..25					50	36				
	D,K,Z	15	32..63					50	36				
<b>S 280</b>	B,C	6	80,100										
<b>S 290</b>	C,D,K	20 (15)*	80..125										

**MCCB - MCB @415 V**

Сторона нагр.	Сторона пит. Характ.	Сторона пит.		T1	T1	T1	T2	T3	T4	T2	T3	T4	T2	T4	T2	T4	T4
		Исполнен.	В	С	Н	Н	Н	Н	С	С	С	Н	Н	Л	Л	В	
	Iv [A]	16	25	36	36	36	36	50	50	50	70	70	85	120	200		
	Icu [kA]	16	25	30	36	36	36	36	40	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>S 200</b>	B,C,K,Z	0.5..10	10	16	25	30	36	36	36	36	40	40	40	40	40	40	40
		13..63	10	16	25	30	36	16	36	36	16	40	40	40	40	40	40
<b>S 200 M</b>	B,C,D	0.5..10	15	16	25	30	36	36	36	50	40	40	70	40	85	40	40
		13..63	15	16	25	30	36	25	36	50	60	40	60	40	60	40	40
<b>S 200 P</b>	B,C	0.5..10	25			30	36	36	36	50	40	40	70	40	85	40	40
	D,K,Z	13..25	25			36	30	36	50	30	40	60	40	60	40	40	40
		32..63	15	16	25	30	36	25	36	50	25	40	60	40	60	40	40
<b>S 280</b>	B,C	80,100	6	16	16	16	36	16	30	36	16	30	36	30	36	30	30
<b>S 290</b>	C,D,K	80..125	20 (15)*	16	25	30	36	30	30	50	30	30	70	30	85	30	30
<b>S 800 S</b>	B,C,D,K	10..125	50										70	70	85	120	200
<b>S 800 N</b>	B,C,D	10..125	36										70	70	85	120	200

\*Только для выключателей характеристики D

MCB - S 200 @ 400/415 V

Сторона пит.		S 290			
Характ.		D			
Icu [kA]		15			
		Iv [A]	80	100	
S 200	C	10	≤ 2	T	T
			3	T	T
			4	T	T
			6	T	T
	B-C	10	8	T	T
			10	5	8
			13	4.5	7
			16	4.5	7
			20	3.5	5
			25	3.5	5
			32		4.5
			40		
			50		
			63		
	D	10	≤ 2	T	T
			3	T	T
			4	T	T
			6	T	T
			8	T	T
			10	5	8
13			3	5	
16			3	5	
20			3	5	
25				4	
32					
40					
50					
63					
K	10	≤ 2	T	T	
		3	T	T	
		4	T	T	
		6	T	T	
		8	T	T	
		10	5	8	
		16	3	5	
		20	3	5	
		25		4	
		32			
		40			
		50			
		63			
		Z	10	≤ 2	T
3	T			T	
4	T			T	
6	T			T	
8	T			T	
10	5			8	
16	4.5			7	
20	3.5			5	
25	3.5			5	
32	3			4.5	
40	3			4.5	
50				3	
63					

MCB - S 200 M @ 400/415 V

Сторона пит..		S 290			
Характ.		D			
I <sub>cu</sub> [kA]		15			
Сторона нагр.		I <sub>v</sub> [A]	80	100	
S 200 M	C	15	≤ 2	T	T
			3	T	T
			4	T	T
			6	10.5	T
	B-C	15	8	10.5	T
			10	5	8
			13	4.5	7
			16	4.5	7
			20	3.5	5
			25	3.5	5
			32		4.5
			40		
			50		
			63		
			D	15	≤ 2
3	T	T			
4	T	T			
6	10.5	T			
8	10.5	T			
10	5	8			
16	3	5			
20	3	5			
25		4			
32					
40					
50					
63					
K	15	≤ 2	T	T	
		3	T	T	
		4	T	T	
		6	10.5	T	
		8	10.5	T	
		10	5	8	
		16	3	5	
		20	3	5	
		25		4	
		32			
		40			
		50			
		63			

MCB - S 200 P @400/415 V

		Сторона пит.		S 290		
Характ.				D		
		Icu [kA]	Iv [A]	15		
Сторона нагр.				80		
100						
S 200 P	C	25	≤ 2	T	T	
			3	T	T	
			4	T	T	
			6	10.5	T	
	B-C	25	8	10.5	T	
			10	5	8	
			13	4.5	7	
			16	4.5	7	
			20	3.5	5	
			25	3.5	5	
			15	32		4.5
				40		
				50		
				63		
	D	25		≤ 2	T	T
				3	T	T
			4	T	T	
			6	10.5	T	
			8	10.5	T	
			10	5	8	
			13	3	5	
			16	3	5	
			20	3	5	
			25		4	
			15	32		
40						
50						
63						
K	25	≤ 2		T	T	
		3		T	T	
		4	T	T		
		6	10.5	T		
		8	10.5	T		
		10	5	8		
		13	3	5		
		16	3	5		
		20	3	5		
		25		4		
		15	32			
			40			
			50			
63						
Z	25		≤ 2	T	T	
			3	T	T	
		4	T	T		
		6	10.5	T		
		8	10.5	T		
		10	5	8		
		16	4.5	7		
		20	3.5	5		
		25	3.5	5		
		15	32	3	4.5	
			40	3	4.5	
			50		3	
			63			

S 800 S - S 200 @230/400 V

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S									
			B									
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
S 200	B	6	6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6		
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4	
			13					0.5	0.7	0.9	1.3	
			16						0.7	0.9	1.3	
			20								0.9	1.3
			25								0.9	1.3
			32								0.8	1.1
			40								0.8	1.1
			50									1
			63									0.9

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S									
			C									
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
S 200	B	6	6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8	
			10			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2
			13			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9
			16			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9
			20				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8
			25				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8
			32					0.5	0.6	0.8	1	1.4
			40						0.6	0.8	1	1.4
			50							0.7	0.9	1.3
			63								0.9	1.2

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S								
			B								
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100	125
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	T	T
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	T
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4
			13					0.5	0.7	0.9	1.3
			16						0.7	0.9	1.3
			20							0.9	1.3
			25							0.9	1.3
			32							0.8	1.1
			40							0.8	1.1
50								1			
63								0.9			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S								
			C								
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100	125
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.5	1	T	T	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.1	T	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.5	2.6	T	T
			6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8
			8		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2
			10		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2
			13		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9
			16		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9
			20			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8
			25			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8
			32				0.5	0.6	0.8	1	1.4
			40					0.6	0.8	1	1.4
50						0.7	0.9	1.3			
63							0.9	1.2			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S								
			B								
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100	125
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	0.8	4.5	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T	T
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	T	T
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	T
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6
			8					0.7	0.9	1.3	2
			10						0.9	1.3	2
			13							1	1.5
			16								1.5
			20								
			25								
			32								
			40								
50											
63											

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S							
			C							
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T
			1	2.1	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	T
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	3.2
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	1.8
			10				0.7	0.9	1.2	1.8
			13					0.7	1	1.4
			16						1	1.4
			20							1
			25							1.4
			32							
			40							
50										
63										

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S							
			B							
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T
			1	0.8	5	T	T	T	T	T
			1.6	0.5	1	2.1	T	T	T	T
			2	0.3	0.5	0.7	2.1	T	T	T
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	T
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3
			6				0.6	0.8	1.2	2
			8					0.7	0.9	1.3
			10						0.9	1.3
			13							1
			16							1.5
			20							
			25							
			32							
			40							
50										
63										

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S 800 S							
			C							
			I <sub>n</sub> [A]	25	32	40	50	63	80	100
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	
			1	2.1	T	T	T	T	T	
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	T	
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	
			10				0.7	0.9	1.2	
			13					0.7	1	
			16						1	
			20						1	
			25						1.4	
			32							
			40							
50										
63										

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
Пределы селективности указаны в kA

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S 800 S						
			In [A]	50	D						
					25	32	40	50	63	80	100
S 200	B	6	6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	T
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7
			40					1.1	1.9	2.4	3.7
			50						1.5	1.9	2.3
			63							1.7	2.3

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S 800 S						
			In [A]	50	D						
					25	32	40	50	63	80	100
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	T	T	T	T
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7
			40					1.1	1.9	2.4	3.7
			50						1.5	1.9	2.3
			63							1.7	2.3

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S 800 S						
			In [A]	50	D						
					25	32	40	50	63	80	100
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	
			1	T	T	T	T	T	T	T	
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	
			4	0.7	1	2.2	4.4	T	T	T	
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2
			25					1.1	1.8	2.2	3.2
			32						1.7	2	2.9
			40							1.9	2.6
			50								2.2
			63								

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S 800 S						
			In [A]	50	D						
					25	32	40	50	63	80	100
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	
			1	T	T	T	T	T	T	T	
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	
			4	0.7	1	2.2	4.4	T	T	T	
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2
			25					1.1	1.8	2.2	3.2
			32						1.7	2	2.9
			40							1.9	2.6
			50								2.2
			63								

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
Пределы селективности указаны в kA

S800 N - S 200 @230/400 V

L.	Характ.	E.		S800 N											
		Icu [kA]	B												
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S 200	B	6	6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6				
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4				
			13					0.5	0.7	0.9	1.3				
			16						0.7	0.9	1.3				
			20							0.9	1.3				
			25								0.9	1.3			
			32									0.8	1.1		
			40										0.8	1.1	
			50											1	
			63												0.9

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125			
S 200	B	6	6			0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8		
			10			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2		
			13			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9		
			16			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9		
			20				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8		
			25				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8		
			32					0.5	0.6	0.8	1	1.4		
			40						0.6	0.8	1	1.4		
			50							0.7	0.9	1.3		
			63								0.9	1.2		

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	B											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T			
			2	0.4	0.7	1.2	T	T	T	T				
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	T	T			
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	T			
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6			
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			13					0.5	0.7	0.9	1.3			
			16						0.7	0.9	1.3			
			20							0.9	1.3			
			25								0.9	1.3		
			32									0.8	1.1	
			40										0.8	1.1
			50											1
63												0.9		

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125			
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1		T	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.6	T	T	T	T	T	T	T			
			2	0.5	1	T	T	T	T	T	T			
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.1	T	T	T			
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.5	2.6	T	T			
			6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8			
			8		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2			
			10		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2			
			13		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9			
			16		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9			
			20			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8			
			25			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8			
			32				0.5	0.6	0.8	1	1.4			
			40					0.6	0.8	1	1.4			
			50						0.7	0.9	1.3			
63							0.9	1.2						

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	B										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T		
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T			
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	T	T		
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	T		
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6		
			8					0.7	0.9	1.3	2		
			10						0.9	1.3	2		
			13							1	1.5		
			16								1.5		
			20										
			25										
			32										
			40										
			50										
50													

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	C										
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125		
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	2.1	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	T	T		
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	T			
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	T	T	T		
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	T	T		
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	3.2	T		
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	2.8		
			10				0.7	0.9	1.2	1.8	2.8		
			13					0.7	1	1.4	2		
			16						1	1.4	2		
			20							1	1.4		
			25								1.4		
			32										
			40										
			50										
50													

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	B										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T			
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T			
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	T	T		
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	T		
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6		
			8					0.7	0.9	1.3	2		
			10						0.9	1.3	2		
			13							1	1.5		
			16								1.5		
			20										
			25										
			32										
			40										
			50										
50													

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	C										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	2.1	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	T			
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	T			
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	T	T	T		
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	T	T		
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	3.2	T		
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	2.8		
			10				0.7	0.9	1.2	1.8	2.8		
			13					0.7	1	1.4	2		
			16						1	1.4	2		
			20							1	1.4		
			25								1.4		
			32										
			40										
			50										
50													

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
 T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
 Пределы селективности указаны в кА

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 N						
			In [A]	36	D						
					25	32	40	36	63	80	100
S 200	B	6	6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7
			40					1.1	1.9	2.4	3.7
			50						1.5	1.9	2.3
			63							1.7	2.3

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 N							
			In [A]	36	D							
					25	32	40	36	63	80	100	125
S 200	C	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	
			2	T	T	T	T	T	T	T	T	
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T	
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	T	T	T	T	
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T	
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T	
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	T	
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6	
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6	
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7	
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7	
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7	
			40					1.1	1.9	2.4	3.7	
			50						1.5	1.9	2.3	
			63							1.7	2.3	

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 N						
			In [A]	36	D						
					25	32	40	36	63	80	100
S 200	D	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T
			4	0.7	1	2.2	4.4	T	T	T	T
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2
			25					1.1	1.8	2.2	3.2
			32						1.7	2	2.9
			40							1.9	2.6
50								2.2			
63											

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 N						
			In [A]	36	D						
					25	32	40	50	63	80	100
S 200	K	6	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T
			4	0.7	1	2.2	4.4	T	T	T	T
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2
			25					1.1	1.8	2.2	3.2
			32						1.7	2	2.9
			40							1.9	2.6
50								2.2			
63											

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
Пределы селективности указаны в kA

**S800 S - S 200 M @230/400 V**

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	B	10	6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6											
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4											
			13					0.5	0.7	0.9	1.3											
			16						0.7	0.9	1.3											
			20							0.9	1.3											
			25								0.9	1.3										
			32									0.8	1.1									
			40									0.8	1.1									
			50										1									
			63											0.9								

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	B	10	6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8											
			10		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2											
			13		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9											
			16		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9											
			20			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8											
			25			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8											
			32				0.5	0.6	0.8	1	1.4											
			40					0.6	0.8	1	1.4											
			50						0.7	0.9	1.3											
			63							0.9	1.2											

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13					0.5	0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16						0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20							0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25								0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32									0.8	1.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			40									0.8	1.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			50										1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
63											0.9	T	T	T	T	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.5	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.1	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.5	2.6	6.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32				0.5	0.6	0.8	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			40					0.6	0.8	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			50						0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
63							0.9	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8					0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10						0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13							1	1.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16								1.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20									T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25										T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32											T	T	T	T	T	T	T	T	T
			40												T	T	T	T	T	T	T	T
			50													T	T	T	T	T	T	T
63														T	T	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 S																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	2.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	6.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	3.2	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	2.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10				0.7	0.9	1.2	1.8	2.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13					0.7	1	1.4	2											

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 S										
			In [A]	50	D										
					25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 M	B	10	6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T				
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4				
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6				
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6				
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7				
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7				
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7				
			40						1.1	1.9	2.4	3.7			
			50							1.5	1.9	2.3			
			63									1.7	2.3		

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 S										
			In [A]	50	D										
					25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T				
			2	T	T	T	T	T	T	T	T				
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T				
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	7.7	T	T	T				
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	9.9	T	T				
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4				
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4				
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6				
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6				
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7				
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7				
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7				
			40						1.1	1.9	2.4	3.7			
			50							1.5	1.9	2.3			
			63									1.7	2.3		

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 S										
			In [A]	50	D										
					25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T				
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T				
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T				
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T				
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T				
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T				
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T				
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2				
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2				
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2				
			25					1.1	1.8	2.2	3.2				
			32						1.7	2	2.9				
			40							1.9	2.6				
			50								2.2				
			63												

L.	Характ.	Icu [kA]	E.		S800 S										
			In [A]	50	D										
					25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 M	K	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1	T	T	T	T	T	T	T	T				
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T				
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T				
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T				
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T				
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T				
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T				
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T				
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2				
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2				
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2				
			25					1.1	1.8	2.2	3.2				
			32						1.7	2	2.9				
			40							1.9	2.6				
			50								2.2				
			63												

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
Пределы селективности указаны в kA

S800 N - S 200 M @230/400 V

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	B	10	6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6												
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4											
			13					0.5	0.7	0.9	1.3											
			16						0.7	0.9	1.3											
			20								0.9	1.3										
			25									0.9	1.3									
			32										0.8	1.1								
			40											0.8	1.1							
			50												1							
			63													0.9						

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125											
S 200 M	B	10	6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8											
			10			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2										
			13			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9										
			16			0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9										
			20				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8										
			25				0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8										
			32					0.5	0.6	0.8	1	1.4										
			40						0.6	0.8	1	1.4										
			50							0.7	0.9	1.3										
			63								0.9	1.2										

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4			0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6				0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8					0.4	0.6	0.7	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10					0.4	0.6	0.7	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13						0.5	0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16							0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20								0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25									0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32										0.8	1.1	T	T	T	T	T	T	T	T
			40											0.8	1.1	T	T	T	T	T	T	T
			50												1	T	T	T	T	T	T	T
63													0.9	T	T	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125											
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.5	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.1	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.5	2.6	6.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6		0.4	0.5	0.7	0.9	1.4	2.4	4.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16		0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	1.9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25			0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32				0.5	0.6	0.8	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			40					0.6	0.8	1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			50						0.7	0.9	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
63							0.9	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			B																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4			0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8					0.7	0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10						0.9	1.3	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13							1	1.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16								1.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20										1	1.4	T	T	T	T	T	T	T	T
			25											1.4	T	T	T	T	T	T	T	T
			32												1.4	T	T	T	T	T	T	T
			40													1.4	T	T	T	T	T	T
			50														1.4	T	T	T	T	T
63															1.4	T	T	T	T			

L.	Характ.	Icu [kA]	E. S800 N																			
			C																			
			In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125											
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	2.1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.8	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.3	0.5	0.7	1.2	2.2	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.3	0.4	0.7	1	1.4	2.6	6.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6		0.4	0.6	0.8	1.1	1.8	3.2	6.4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8			0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	2.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10				0.7	0.9	1.2	1.8	2.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13					0.7	1	1.4	2	T	T									

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	D	36										
				In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125		
S 200 M	B	10	6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T			
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4			
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6			
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6			
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7			
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7			
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7			
			40					1.1	1.9	2.4	3.7			
			50						1.5	1.9	2.3			
			63								1.7	2.3		

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	D	36										
				In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125		
S 200 M	C	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	7.7	T	T	T	T	T	T
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	T	T	T	T	T	T
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4			
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4			
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6			
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6			
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7			
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7			
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7			
			40					1.1	1.9	2.4	3.7			
			50						1.5	1.9	2.3			
			63								1.7	2.3		

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	D	36										
				In [A]	25	32	40	36	63	80	100	125		
S 200 M	D	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T	T	T	T
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T	T	T	T
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T	T	T	T
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T	T	T	T
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2			
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2			
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2			
			25					1.1	1.8	2.2	3.2			
			32						1.7	2	2.9			
			40							1.9	2.6			
50								2.2						
63														

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	D	36										
				In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200 M	K	10	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T	T	T	T
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	T	T	T	T	T	T
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T	T	T	T
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	T	T	T	T
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2			
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2			
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2			
			25					1.1	1.8	2.2	3.2			
			32						1.7	2	2.9			
			40							1.9	2.6			
			50								2.2			
			63											

E. = сторона питания L. = сторона нагр.  
T = Полная селективность до отключения способности автом. выключателя на стороне нагрузки  
Пределы селективности указаны в kA

S800 S - S 200 P @230/400 V

L.	Характ.	E.		S800 S											
		Icu [kA]	B												
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S 200 P	B	25	6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6					
			10		0.4	0.6	0.7	1	1.4						
			13			0.5	0.7	0.9	1.3						
			16				0.7	0.9	1.3						
			20					0.9	1.3						
			25					0.9	1.3						
			32					0.8	1.1						
	15	40					0.8	1.1							
		50						1							
		63							0.9						

L.	Характ.	E.		S800 S										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	B	25	6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6				
			10			0.4	0.6	0.7	1	1.4				
			13				0.5	0.7	0.9	1.3				
			16					0.7	0.9	1.3				
			20						0.9	1.3				
			25						0.9	1.3				
			32						0.8	1.1				
	15	40						0.8	1.1					
		50							1					
		63								0.9				

L.	Характ.	E.		S800 S										
		Icu [kA]	B											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T				
			4		0.6	0.7	1	1.7	3.1	7				
			6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6				
			8			0.4	0.6	0.7	1	1.4				
			10			0.4	0.6	0.7	1	1.4				
			13				0.5	0.7	0.9	1.3				
			16					0.7	0.9	1.3				
			20						0.9	1.3				
			25						0.9	1.3				
			32						0.8	1.1				
40						0.8	1.1							
50							1							
63								0.9						

L.	Характ.	E.		S800 S										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T			
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	7			
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6			
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			13					0.5	0.7	0.9	1.3			
			16						0.7	0.9	1.3			
			20							0.9	1.3			
			25							0.9	1.3			
			32							0.8	1.1			
40							0.8	1.1						
50								1						
63									0.9					

L.	Характ.	E.		S800 S									
		Icu [kA]	B										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T		
			2	0.3	0.5	0.7	2.1	T	T	T	T		
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T		
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7		
			6			0.6	0.8	1.2	2	3.6			
			8				0.7	0.9	1.3	2			
			10					0.9	1.3	2			
			13						1	1.5			
			16							1.5			
20													
25													
32													
40													
50													
63													

L.	Характ.	E.		S800 S									
		Icu [kA]	C										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T		
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T	T		
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T		
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7		
			6			0.6	0.8	1.2	2	3.6			
			8				0.7	0.9	1.3	2			
			10					0.9	1.3	2			
			13						1	1.5			
			16							1.5			
20													
25													
32													
40													
50													
63													

L.	Характ.	E.		S800 S																	
		Icu [kA]	D																		
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125										
S 200 P	B	25	6	0.5	1	1.2	2	2.8	9.9	21.3	T										
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4										
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6										
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6										
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7										
			25				0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7									
			32					0.9	1.1	1.9	2.4	3.7									
		15	40						1.1	1.9	2.4	3.7									
			50								1.5	1.9	2.3								
			63										1.7	2.3							

L.	Характ.	E.		S800 S																		
		Icu [kA]	D																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
			2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T	T										
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	7.7	T	T	T											
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	9.9	22	T											
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4											
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4											
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6											
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6											
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7											
			25				0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7										
			15	32					0.9	1.1	1.9	2.4	3.7									
		40								1.1	1.9	2.4	3.7									
		50									1.5	1.9	2.3									
		63											1.7	2.3								

L.	Характ.	E.		S800 S																		
		Icu [kA]	D																			
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125											
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T								
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T											
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T											
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	12.1	24.2	T											
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	9.9											
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	9.9											
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2											
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2											
		20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2												
		25						1.8	2.2	3.2												
		15	32							1.7	2	2.9										
			40									1.9	2.6									
			50										2.2									
			63											2.2								

S800 N - S 200 P @230/400 V

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	B										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200 P	B	25	6		0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6			
			10			0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			13				0.5	0.7	0.9	1.3			
			16					0.7	0.9	1.3			
			20						0.9	1.3			
			25							0.9	1.3		
	15	32							0.8	1.1			
		40								0.8	1.1		
		50									1		
		63										0.9	

L.	Характ.	E.		S800 N									
		Icu [kA]	C										
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125		
S 200 P	B	25	6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6		
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4		
			13					0.5	0.7	0.9	1.3		
			16						0.7	0.9	1.3		
			20							0.9	1.3		
			25								0.9	1.3	
	15	32								0.8	1.1		
		40									0.8	1.1	
		50										1	
		63											0.9

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	B											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T	T	T	
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T			
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	7			
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6			
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			13					0.5	0.7	0.9	1.3			
			16						0.7	0.9	1.3			
			20							0.9	1.3			
			25								0.9	1.3		
15	32							0.8	1.1					
	40								0.8	1.1				
	50									1				
	63										0.9			

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	3.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1.6	0.6	1.3	T	T	T	T	T	T	T	T	
			2	0.4	0.7	1.3	T	T	T	T	T	T	T	
			3		0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	8.8	T			
			4		0.4	0.6	0.7	1	1.7	3.1	7			
			6			0.4	0.5	0.7	1	1.5	2.6			
			8				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			10				0.4	0.6	0.7	1	1.4			
			13					0.5	0.7	0.9	1.3			
			16						0.7	0.9	1.3			
			20							0.9	1.3			
			25								0.9	1.3		
15	32							0.8	1.1					
	40								0.8	1.1				
	50									1				
	63										0.9			

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	B											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T			
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T			
			2	0.3	0.5	0.7	2.1	T	T	T	T			
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T			
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7			
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6			
			8					0.7	0.9	1.3	2			
			10						0.9	1.3	2			
			13							1	1.5			
16								1.5						
20														
25														
15	32													
	40													
	50													
	63													

L.	Характ.	E.		S800 N										
		Icu [kA]	C											
			In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			1	0.8	5	T	T	T	T	T	T			
			1.6	0.5	1	2.3	T	T	T	T	T			
			2	0.3	0.5	0.7	2.3	T	T	T	T			
			3		0.4	0.5	0.7	1.2	2.5	8.6	T			
			4		0.4	0.4	0.7	1	1.7	3	7.7			
			6				0.6	0.8	1.2	2	3.6			
			8					0.7	0.9	1.3	2			
			10						0.9	1.3	2			
			13							1	1.5			
16								1.5						
20														
25														
15	32													
	40													
	50													
	63													

L.	Характ.	E.		S800 N							
		Icu [kA]	In [A]	D							
				36							
S 200 P	B	25	6	0.5	1	1.2	2	2.8	9.9	21.3	T
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7
		15	40					1.1	1.9	2.4	3.7
			50						1.5	1.9	2.3
			63							1.7	2.3

L.	Характ.	E.		S800 N							
		Icu [kA]	In [A]	D							
				36							
S 200 P	C	25	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	2.2	4.4	T	T	T	T	T
			4	0.7	1.3	2.2	4.4	7.7	T	T	T
			6	0.5	1	1.2	2	2.8	9.9	22	T
			8	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4
			10	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.8	3.9	7.4
			13	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			16		0.6	0.8	1.1	1.4	2.5	3.3	5.6
			20			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			25			0.8	1.1	1.3	2.3	3	4.7
			32				0.9	1.1	1.9	2.4	3.7
			40					1.1	1.9	2.4	3.7
			50						1.5	1.9	2.3
			63							1.7	2.3

L.	Характ.	E.		S800 N							
		Icu [kA]	In [A]	D							
				36							
S 200 P	K	25	0.2	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.3	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.75	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.3	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	1.3	4.4	T	T	T	T	T
			4	0.7	1	2.2	4.4	7.7	T	T	T
			6	0.6	0.8	1.5	2.5	3.6	12.1	24.2	T
			8	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	9.9
			10	0.5	0.7	1.1	1.5	2	4	5.5	9.9
			13		0.6	0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			16			0.9	1.2	1.5	2.6	3.4	5.2
			20				0.9	1.1	1.8	2.2	3.2
			25					1.1	1.8	2.2	3.2
			32						1.7	2	2.9
			40							1.9	2.6
50								2.2			
63											

**Tmax T3 - S 290 @ 400/415 V**

			Сторона пит.			T3			
			Исполнение			N, Σ			
			Расцепитель			TM, M			
			Iu [A]			250			
Сторона нагр.	Характ.	Icu [kA]	In [A]						
<b>S 290</b>	X-Δ-K	20 (15)**	80	160	200	250	4*	10	15
	X		100	160	200	250	4*	7.5*	15
	X		125	160	200	250	4*	7.5*	15

\* Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем  
\*\* Только для выключателей с характеристикой срабатывания D

**Tmax T3 - S 800 S @400/415 V**

			E.			T3				
			A.			N, S				
			Расцепитель			TM				
			Iu [A]			250				
L.	Характ.	Icu [kA]	In [A]							
<b>S 800 S</b>	B, C, D, K	50	10	63	80	100	125	160	200	250
			13	8	10	20	25	36	36	50*
			16	7.5	10	15	25	36	36	50*
			20	7.5	10	15	25	36	36	50*
			25	6	10	15	20	36	36	50*
			32		7.5	10	20	36	36	50*
			40			10	20	36	36	50*
			50				15	36	36	50*
			63					36	36	50*
			80						36	50*
			100							50*
			125							50*

**Tmax T3 - S 800 N @400/415 V**

			E.			T3				
			A.			N, S				
			Расцепитель			TM				
			Iu [A]			250				
L.	Характ.	Icu [kA]	In [A]							
<b>S 800 N</b>	B, C, D	36	10	63	80	100	125	160	200	250
			13	8	10	20	25	36	36	36
			16	7.5	10	15	25	36	36	36
			20	7.5	10	15	25	36	36	36
			25	6	10	15	20	36	36	36
			32		7.5	10	20	36	36	36
			40			10	20	36	36	36
			50				15	36	36	36
			63					36	36	36
			80						36	36
			100							36
			125							36

Tmax T1 - S 200 @ 400/415 В

		Сторона пит.					T1									
		Исполнение					B-C-N									
		Расцепитель					TM									
		In, A					160									
Стор. нагр.	Характ.	Icu, кА	In, A	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160		
S 200	C	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T
	B-C	10	8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	
			10			3	3	3	4.5	7.5	8.5	T	T	T	T	
			13				3	3	4.5	7.5	7.5	T	T	T	T	
			16					3	4.5	5	7.5	T	T	T	T	
			20						3	5	6	T	T	T	T	
			25							5	6	T	T	T	T	
			32								6	7.5	T	T	T	
			40									7.5	T	T	T	
			50										7.5	T	T	
			63											7.5	T	
	D	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	
			8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	
			10			3	3	3	3	5	8.5	T	T	T	T	
13								2	2	3	5	8	T	T		
16								2	2	3	5	8	T	T		
20									2	3	4.5	6.5	T	T		
25										2.5	4	6	9.5	T		
32											4	6	9.5	T		
40												5	8	T		
50													5	9.5		
63														9.5		
K			10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	6	5.5		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T		
	8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T		
	10				3	3	3	3	6	8.5	T	T	T	T		
	16							3	3	4.5	7.5	T	T	T		
	20								3	3.5	5.5	6.5	T	T		
	25									3.5	5.5	6	9.5	T		
	32										4.5	6	9.5	T		
	40											5	8	T		
	50												6	9.5		
	63													9.5		
	Z	10		≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
4			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
6			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T		
8				5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T		
10					3	3	3	3	4.5	8	8.5	T	T	T		
16								3	4.5	5	7.5	T	T	T		
20									3	5	6	T	T	T		
25										5	6	T	T	T		
32											6	7.5	T	T		
40												7.5	T	T		
50													7.5	T		
63														T		

Tmax T1 - S 200 M @ 400/415 В

		Сторона пит.Т1													
		Исполнение											В-С-N		
		Расцепитель											TM		
		I <sub>n</sub> , А											160		
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , кА	I <sub>n</sub> , А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
S 200 M	C	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	B-C	15	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T
			8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T
			10			3	3	3	4.5	7.5	8.5	T	T	T	T
			13				3	3	4.5	7.5	7.5	12	T	T	T
			16					3	4.5	5	7.5	12	T	T	T
			20						3	5	6	10	T	T	T
			25							5	6	10	T	T	T
			32								6	7.5	12	T	T
			40									7.5	12	T	T
			50										7.5	10.5	T
	63											10.5	T		
	D	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T
			8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	T	T	T
			10			3	3	3	3	5	8.5	T	T	T	T
			16					2	2	3	5	8	13.5	T	T
			20						2	3	4.5	6.5	11	T	T
			25							2.5	4	6	9.5	T	T
			32								4	6	9.5	T	T
	K	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T
			8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	T	T	T
			10			3	3	3	3	6	8.5	T	T	T	T
			16					3	3	4.5	7.5	10	13.5	T	T
			20						3	3.5	5.5	6.5	11	T	T
			25							3.5	5.5	6	9.5	T	T
32										4.5	6	9.5	T	T	
40									5	8	T	T			
50										6	9.5	T			
63											9.5	T			

Tmax T1 - S 200 P @ 400/415 В

		Сторона пит.		T1														
		Исполнение		B-C-N														
		Расцепитель		TM														
		In, A		160														
Стор. нагр.	Характ.	Icu, кА	In, A	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160				
S 200 P	C	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
			3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T			
			4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T		
			6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17*	T	T		
	B-C	25	8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17*	T	T			
			10			3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	17*	T	T			
			13				3	3	3	4.5	7.5	7.5	12	20*	T			
			16					3	3	4.5	5	7.5	12	20*	T			
			20						3	4.5	5	6	10	15	T			
			25								5	6	10	15	T			
			15	32									6	7.5	12	T		
				40										7.5	12	T		
				50										7.5	10.5			
				63											10.5			
				D	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T	
	4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T				
	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17*	T	T				
	8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	17*	T	T				
	10			3	3	3	3	3	5	8.5	17*	T	T					
13						2	2	3	5	8	13.5	T						
16						2	2	3	5	8	13.5	T						
20							2	3	4.5	6.5	11	T						
25								2.5	4	6	9.5	T						
15	32									4	6	9.5	T					
	40										5	8	T					
	50										5	9.5						
	63											9.5						
	K	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T				
4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T					
6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17*	T	T					
8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	17*	T	T					
10			3	3	3	3	3	6	8.5	17*	T	T						
13						3	3	5	7.5	10	13.5	T						
16						3	3	4.5	7.5	10	13.5	T						
20							3	3.5	5.5	6.5	11	T						
25								3.5	5.5	6	9.5	T						
15	32									4.5	6	9.5	T					
	40										5	8	T					
	50										6	9.5						
	63											9.5						
	Z	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T				
4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17*	T	T					
6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17*	T	T					
8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	17*	T	T					
10			3	3	3	3	3	4.5	8	8.5	17*	T	T					
16						3	3	4.5	5	7.5	12	20*	T					
20							3	5	6	10	15	T						
25								5	6	10	15	T						
15	32									6	7.5	12	T					
	40										7.5	12	T					
	50										7.5	10.5						
	63											10.5						

\*Сравните указанное в таблице значение с отключающей способностью автомата и выберите наименьшее значение

11

Tmax T2 - S 200 @ 400/415 В

		Сторона пит.		T2																				
		Исполнение		N-S-H-L																				
		Расцепитель		TM-M												EL								
		I <sub>n</sub> , A		160																				
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , кА	I <sub>n</sub> , A	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160				
S 200	C	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	B-C	10	6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			10			3*	3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			13			3*		3	3	3	4.5	7.5	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			16					3*	3	3	4.5	5	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			20						3*		3	5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			25								3*	5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			32									3*		6	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	
			40											5.5*	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	
			50											3*	5*	7.5	T	T	T	T	T	T	T	
	63												5*		T	T	T	T	T	T	T			
	D	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10					3*	3	3	3	3	3	5	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
13							2*	2	2	2	3	5	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
16								2*	2	2	3	5	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
20									2*		2	3	4.5	6.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
25										2*	2.5	4	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
32												4	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
40													3*	5	8	T	T	T	T	T	T	T	T	
50													2*	3*	5	9.5	T	T	T	T	T	T	T	
63												3*		9.5	T	T	T	T	T	T	T			
K	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		10			3*	3	3	3	3	3	6	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		16					2*	3	3	4.5	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		20						2*		3	3.5	5.5	6.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		25								2*	3.5	5.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		32										4.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		40											3*	5	8	T	T	T	T	T	T	T	T	
		50											2*	3*	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T	
		63												3*		9.5	T	T	T	T	T	T	T	
Z	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		10			3*	3	3	3	3	4.5	8	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		16					3*	3	3	4.5	5	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		20						3*		3	5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		25								3*	5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		32									3*		6	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		40											5.5*	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		50											4*	5*	7.5	T	T	T	T	T	T	T	T	
		63												5*		T	T	T	T	T	T	T	T	

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

**Tmax T2 - S 200 M @ 400/415 В**

		Страна пит.		T2																			
				N-S-H-L																			
				TM-M																			
		In, A		160																			
Стор. нагр.	Характ.	Icu, kA	In, A	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160			
S 200 M	C	15	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	B-C	15	6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			10			3*	3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			13			3*		3	3	4.5	7.5	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			16					3*	3	4.5	5	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			20						3*	3	5	6	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			25								3*	5	6	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			32									3*	6	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T
			40										5.5*	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T
50										3*	5*	7.5	10.5	T	T	T	T	T	10.5	10.5			
63											5*	10.5	T	T	T	T	T	T	10.5	10.5			
D	15	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		10				3*	3	3	3	3	5	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		16					2*	2	2	3	5	8	13.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
		20						2*		2	3	4.5	6.5	11	T	T	T	T	T	T	T		
		25								2*	2.5	4	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T		
		32										4	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T		
		40										3*	5	8	T	T	T	T	T	T	T		
		50										2*	3*	5	9.5	T	T	T	T	T	9.5	9.5	
63											3*	9.5	T	T	T	T	T	T	9.5	9.5			
K	15	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		10				3*	3	3	3	3	6	8.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		16					2*	3	3	4.5	7.5	10	13.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
		20						2*		3	3.5	5.5	6.5	11	T	T	T	T	T	T	T		
		25								2*	3.5	5.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T		
		32										4.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T	T		
		40										3*	5	8	T	T	T	T	T	T	T		
		50										2*	3*	6	9.5	T	T	T	T	T	9.5	9.5	
63											3*	9.5	T	T	T	T	T	T	9.5	9.5			

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

Tmax T2 - S 200 P @ 400/415 В

		Сторона пит.										T2									
		Исполнение										N-S-H-L									
		Расцепитель										TM-M					EL				
		I <sub>n</sub> , A										160									
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , кА	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160		
S 200 P	C	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T	
			4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T	
			6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T
	B-C	25	8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T	
			10			3*	3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	17	T	T	T	T	T	T	T
			13			3*		3	3	3	4.5	7.5	7.5	12	20	T	T	T	T	T	T
			16					3*	3	3	4.5	5	7.5	12	20	T	T	T	T	T	T
			20						3*	3	3	5	6	10	15	T	T	T	T	T	T
			25							3*	3	5	6	10	15	T	T	T	T	T	T
		15	32								3*	6	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T
			40									5.5*	7.5	12	T	T	T	T	T	T	
			50									3*	5*	7.5	10.5	10.5	10.5				
			63										5*	10.5	10.5						
			≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T
	4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T		
	6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T		
	8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	12	17	T	T	T	T	T	T	T		
	10			3*	3	3	3	3	3	5	8.5	17	T	T	T	T	T	T	T		
13					2*	2	2	2	3	5	8	13.5	T	T	T	T	T	T			
16					2*	2	2	2	3	5	8	13.5	T	T	T	T	T	T			
20					2*			2	3	4.5	6.5	11	T	T	T	T	T	T			
25							2*	2.5	4	6	9.5	T	T	T	T	T	T				
15	32									4	6	9.5	T	T	T	T	T	T			
	40									3*	5	8	T	T	T	T	T	T			
	50									2*	3*	5	9.5	9.5	9.5						
	63										3*	9.5	9.5								
	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T		
4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
10			3*	3	3	3	3	3	6	8.5	17	T	T	T	T	T	T	T			
13					2*	3	3	3	5	7.5	10	13.5	T	T	T	T	T	T			
16					2*	3	3	3	4.5	7.5	10	13.5	T	T	T	T	T	T			
20					2*			3	3.5	5.5	6.5	11	T	T	T	T	T	T			
25							2*	3.5	5.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T				
15	32									4.5	6	9.5	T	T	T	T	T	T			
	40									3*	5	8	T	T	T	T	T	T			
	50									2*	3*	6	9.5	9.5	9.5						
	63										3*	9.5	9.5								
	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T		
4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
6	5.5*	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.5	15	17	T	T	T	T	T	T	T			
10			3*	3	3	3	3	3	4.5	8	8.5	17	T	T	T	T	T	T	T		
16					3*	3	3	3	4.5	5	7.5	12	20	T	T	T	T	T	T		
20					3*			3	5	6	10	15	T	T	T	T	T	T			
25							3*	5	6	10	15	T	T	T	T	T	T	T			
15	32							3*	6	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T			
	40								5.5*	7.5	12	T	T	T	T	T	T	T			
	50								4*	5*	7.5	10.5	10.5	10.5							
	63									5*	10.5	10.5									

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

**Tmax T2 - S 290 @ 400/415 В**

		Сторона пит.		T2	
		Исполнение		N, S, H, L	
		Расцепитель		TM, M	EL
		I <sub>u</sub> , A		160	
Сторона нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , kA	I <sub>n</sub> , A	160	160
<b>S 290</b>	C-D-K	20 (15)*	80		4
	C-D-K		100		4
	C		125		4

Только для выключателей с характеристикой срабатывания D

\*Указанное значение применимо, только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

Tmax T3 - S 200 @ 400/415 В

		Сторона пит.				T3				
		Исполнение				N-S				
		Расцепитель				TM-M				
		I <sub>n</sub> , A				250				
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , кА	63	80	100	125	160	200	250	
S 200	C	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T
			6	T	T	T	T	T	T	T
	B-C	10	8	T	T	T	T	T	T	T
			10	7.5	8.5	T	T	T	T	T
			13	7.5	7.5	T	T	T	T	T
			16	5	7.5	T	T	T	T	T
			20	5	6	T	T	T	T	T
			25	5	6	T	T	T	T	T
			32		6	7.5	T	T	T	T
			40			7.5	T	T	T	T
			50			5*	7.5	T	T	T
			63			5*	6*	T	T	T
	D	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T
			6	T	T	T	T	T	T	T
			8	T	T	T	T	T	T	T
			10	5	8.5	T	T	T	T	T
13			3	5	8	T	T	T	T	
16			3	5	8	T	T	T	T	
20			3	4.5	6.5	T	T	T	T	
25			2.5	4	6	9.5	T	T	T	
32				4	6	9.5	T	T	T	
40					5	8	T	T	T	
50					3*	5	9.5	T	T	
63					3*	5*	9.5	T	T	
K	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	
		6	T	T	T	T	T	T	T	
		8	T	T	T	T	T	T	T	
		10	6	8.5	T	T	T	T	T	
		16	4.5	7.5	T	T	T	T	T	
		20	3.5	5.5	6.5	T	T	T	T	
		25	3.5	5.5	6	9.5	T	T	T	
		32		4.5	6	9.5	T	T	T	
		40			5	8	T	T	T	
		50			3*	6	9.5	T	T	
		63			3*	5.5*	9.5	T	T	
		Z	10	≤ 2	T	T	T	T	T	T
3	T			T	T	T	T	T	T	
4	T			T	T	T	T	T	T	
6	T			T	T	T	T	T	T	
8	T			T	T	T	T	T	T	
10	8			8.5	T	T	T	T	T	
16	5			7.5	T	T	T	T	T	
20	5			6	T	T	T	T	T	
25	5			6	T	T	T	T	T	
32				6	7.5	T	T	T	T	
40					7.5	T	T	T	T	
50					5*	7.5	T	T	T	
63					5*	6*	T	T	T	

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

Tmax T3 - S 200 M @ 400/415 В

		Сторона пит.		Т3							
		Исполнение		N-S							
		Расцепитель		TM-M							
		I <sub>n</sub> , A		250							
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>сн</sub> , кА	I <sub>n</sub> , A	63	80	100	125	160	200	250	
S 200 M	C	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	
			3	T	T	T	T	T	T	T	
			4	T	T	T	T	T	T	T	
	B-C	15	6	10.5	T	T	T	T	T	T	T
			8	10.5	T	T	T	T	T	T	T
			10	7.5	8.5	T	T	T	T	T	T
			13	7.5	7.5	12	T	T	T	T	T
			16	5	7.5	12	T	T	T	T	T
			20	5	6	10	T	T	T	T	T
			25	5	6	10	T	T	T	T	T
			32		6	7.5	12	T	T	T	T
			40			7.5	12	T	T	T	T
			50			5*	7.5	10.5	T	T	T
			63			5*	6*	10.5	T	T	T
	D	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	10.5	T	T	T	T	T	T	T
			8	10.5	12	T	T	T	T	T	T
			10	5	8.5	T	T	T	T	T	T
			16	3	5	8	13.5	T	T	T	T
			20	3	4.5	6.5	11	T	T	T	T
			25	2.5	4	6	9.5	T	T	T	T
			32		4	6	9.5	T	T	T	T
			40			5	8	T	T	T	T
	K	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	T	T	T	T	T	T	T	T
			4	T	T	T	T	T	T	T	T
			6	10.5	T	T	T	T	T	T	T
			8	10.5	12	T	T	T	T	T	T
			10	6	8.5	T	T	T	T	T	T
			16	4.5	7.5	10	13.5	T	T	T	T
			20	3.5	5.5	6.5	11	T	T	T	T
25			3.5	5.5	6	9.5	T	T	T	T	
32				4.5	6	9.5	T	T	T	T	
40					5	8	T	T	T	T	
50			3*	6	9.5	T	T	T			
63			3*	5.5*	9.5	T	T	T			

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

Tmax T3 - S 200 P @ 400/415 В

		Сторона пит.				T3									
		Исполнение				N-S									
		Расцепитель				TM-M									
		I <sub>n</sub> , А				250									
Стор. нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , кА	63	80	100	125	160	200	250						
S 200 P	C	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T					
			3	15	15	17	T	T	T	T					
			4	15	15	17	T	T	T	T					
			B-C	25	6	10.5	15	17	T	T	T	T			
					8	10.5	15	17	T	T	T	T			
					10	7.5	8.5	17	T	T	T	T			
					13	7.5	7.5	12	20	T	T	T			
					16	5	7.5	12	20	T	T	T			
					20	5	6	10	15	T	T	T			
					25	5	6	10	15	T	T	T			
					32		6	7.5	12	T	T	T			
			D	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T			
	3	15			15	T	T	T	T	T					
	4	15			15	T	T	T	T	T					
	6	10.5			15	T	T	T	T	T					
	8	10.5			12	T	T	T	T	T					
	10	5			8.5	T	T	T	T	T					
	K	25	13	3	5	8	13.5	T	T	T					
			16	3	5	8	13.5	T	T	T					
			20	3	4.5	6.5	11	T	T	T					
			25	2.5	4	6	9.5	T	T	T					
			Z	25	32		4	6	9.5	T	T	T			
					40			5	8	T	T	T			
					50			3*	5	9.5	T	T			
					63			3*	5*	9.5	T	T			
					K	15	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T	
							3	15	15	17	T	T	T	T	
			4	15			15	17	T	T	T	T			
6			10.5	15			17	T	T	T	T				
8	10.5	12	17	T			T	T	T						
10	6	8.5	17	T			T	T	T						
13	5	7.5	10	13.5			T	T	T						
16	4.5	7.5	10	13.5			T	T	T						
20	3.5	5.5	6.5	11			T	T	T						
25	3.5	5.5	6	9.5			T	T	T						
Z	15	32		4.5			6	9.5	T	T	T				
		40					5	8	T	T	T				
		50			3*	6	9.5	T	T						
		63			3*	5.5*	9.5	T	T						
		Z	25	≤ 2	T	T	T	T	T	T	T				
				3	15	15	17	T	T	T	T				
				4	15	15	17	T	T	T	T				
				6	10.5	15	17	T	T	T	T				
				8	10.5	15	17	T	T	T	T				
				10	8	8.5	17	T	T	T	T				
				16	5	7.5	12	20	T	T	T				
				20	5	6	10	15	T	T	T				
25	5			6	10	15	T	T	T						
Z	15			32		6	7.5	12	T	T	T				
				40			7.5	12	T	T	T				
				50			5*	7.5	10.5	T	T				
		63			5*	6*	10.5	T	T						

\*Указанное значение применимо только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

**Tmax T3 - S 290 @ 400/415 В**

		Сторона пит.		Т3		
		Исполнение		N, S		
		Расцепитель		TM, M		
			I <sub>u</sub> , A	250		
Сторона нагр.	Характ.	I <sub>cu</sub> , kA	I <sub>n</sub> , A	160	200	250
<b>S 290</b>	C-D-K	20 (15)**	80	4*	10	15
			100	4*	7.5*	15
	C		125		7.5*	

\*Указанное значение применимо, только если со стороны питания установлен автомат с магнитным расцепителем

\*\*Только для выключателей с характеристикой срабатывания D

**Tmax T3 - S 290 @ 400/415 V**

			Сторона пит.		T3		
			Исполнение		N, S		
			Расцепитель		TM, M		
			Iu [A]		250		
Сторона нагр.	Характ.	Icu [kA]	In [A]	160	200	250	
S 290	C-D-K	20 (15)**	80	4*	10	15	
			100	4*	7.5*	15	
	C		125		7.5*		

\* Value valid with supply side magnetic only circuit-breaker.

\*\* Only for D characteristic

**Tmax T3 - S 800 S @400/415 V**

			E.		T3					
			A.		N, S					
			Расцепитель		TM					
			Iu [A]		250					
L.	Характ.	Icu [kA]	In [A]	63	80	100	125	160	200	250
S 800 S	B, C, D, K	50	10	8	10	20	25	36	36	50*
			13	7.5	10	15	25	36	36	50*
			16	7.5	10	15	25	36	36	50*
			20	7.5	10	15	25	36	36	50*
			25	6	10	15	20	36	36	50*
			32		7.5	10	20	36	36	50*
			40			10	20	36	36	50*
			50				15	36	36	50*
			63					36	36	50*
			80						36	50*
			100							50*
			125							50*

**Tmax T3 - S 800 N @400/415 V**

			E.		T3					
			A.		N, S					
			Расцепитель		TM					
			Iu [A]		250					
L.	Характ.	Icu [kA]	In [A]	63	80	100	125	160	200	250
S 800 N	B, C, D	36	10	8	10	20	25	36	36	36
			13	7.5	10	15	25	36	36	36
			16	7.5	10	15	25	36	36	36
			20	7.5	10	15	25	36	36	36
			25	6	10	15	20	36	36	36
			32		7.5	10	20	36	36	36
			40			10	20	36	36	36
			50				15	36	36	36
			63					36	36	36
			80						36	36
			100							36
125							36			

### Внутреннее сопротивление и рассеиваемая мощность модульных автоматических выключателей

Внутреннее сопротивление указано для одного полюса в миллиомах, рассеиваемая мощность указана для одного полюса в ваттах.

Тип	Ном. ток $I_n$ , А	Выключатели с характеристикой В, С, D <sup>1</sup>		К		Z	
		МОм	Вт	МОм	Вт	МОм	Вт
<b>S 200 и S 200 M</b>	0.5	5500	1.4	6340	1.6	10100	2.5
	1	1440	1.4	1550	1.6	2270	2.3
	1.6	630	1.6	695	1.8	1100	2.8
	2	460	1.8	460	1.9	619	2.5
	3	150	1.3	165	1.5	202	1.8
	4	110	1.8	120	2.0	149	2.4
	6	55	2.0	52	1.9	104	3.7
	8	15	1.0	38	2.5	53.9	3.45
	10	13.3	1.3	12.6	1.26	17.5	1.7
	13	13.3	2.3	12.6	1.26	–	–
	16	7.0	1.8	7.7	2.0	10.9	2.8
	20	6.25	2.5	6.7	2.7	6.0	2.4
	25	5.0	3.2	4.6	2.9	4.1	2.6
	32	3.6	3.7	3.5	3.6	2.8	2.9
	40	3.0	4.8	2.8	4.5	2.5	4.1
	50	1.3	3.25	1.25	2.9	1.8	4.4
63	1.2	4.8	0.7	5.2	1.3	5.2	

<sup>1</sup> номинальные токи 0,5 - 4 А и 8 А только для выключателей с характеристикой С

Максимальный допустимый импеданс цепи короткого замыкания на землю  $Z_s$  при  $U_0 = 230 \text{ В} \sim^2$ , при котором обеспечивается соблюдение рабочих условий согласно стандарту IEC 60364-4

Время срабатывания – менее 0,4 с. При  $U_0 < 400 \text{ В}$  – менее 0,2 с; при  $U_0 > 400 \text{ В}$  – менее 0,1 с.

«Мгновенный» расцепитель модульного автоматического выключателя обеспечивает время срабатывания не более 0,1 с (в системе TN).

Измерения проводились согласно DIN VDE 0100-520 лист 2:2002-11 (импеданс источника 300 МОм,  $c = 0,95$ , температура проводника 70 °С – коэффициент 0,8). Внутреннее сопротивление автомата уже включено.

#### Серии S 200 и S 200 M

Ном. ток $I_n$ , А	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>K</b>	<b>Z</b>
	Макс. $Z_s$ МОм				
0.5	–	46	33.0	33.0	153.3
1	–	23	16.5	16.5	76.7
1.6	–	14.4	10.3	10.3	47.9
2	–	11.5	8.2	8.2	38.3
3	–	7.7	5.5	5.5	25.6
4	–	5.8	4.1	4.1	19.2
6	7.7	3.8	2.7	2.7	12.8
8	–	2.8	2.1	2.1	9.5
10	4.6	2.2	1.6	1.6	7.7
13	3.5	1.7	1.2	1.2	–
16	2.9	1.4	1.0	1.0	4.8
20	2.3	1.2	0.8	0.8	3.8
25	1.8	0.9	0.7	0.7	3.1
32	1.4	0.7	0.5	0.5	2.4
40	1.1	0.6	0.4	0.4	1.9
50	0.9	0.5	0.3	0.3	1.5
63	0.7	0.4	0.3	0.3	1.2

<sup>2</sup>  $U_0$  – номинальное напряжение относительно замкнутого на землю проводника. Для  $U_0 = 230 \text{ В}$  ~ значение  $Z_s$  умножить на 1,04; Для  $U_0 = 127 \text{ В}$  ~ значение  $Z_s$  умножить на 0,55

#### Учитывайте падение напряжения

Например, максимальная длина провода сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, подключенного к выходу автомата на 16 А, составляет 82 м. Если падение напряжения не превышает 3 %, то максимальная длина 2-жильного кабеля составляет 17 м.

### Внутреннее сопротивление и рассеиваемая мощность модульных автоматических выключателей

Внутреннее сопротивление указано для одного полюса в миллиомах, рассеиваемая мощность указана для одного полюса в ваттах.

Тип	Ном. ток $I_n$ А	Выключатели с характеристикой <b>B, C, D<sup>1</sup></b>		<b>K</b>		<b>Z</b>	
		мОм	Вт	мОм	Вт	мОм	Вт
<b>S 200 P</b>	0.2	–	–	42500	1.7	–	–
	0.3	–	–	20000	1.8	–	–
	0.5	5500	1.4	6340	1.6	10100	2.5
	0.75	–	–	2500	1.4	–	–
	1	1440	1.4	1400	1.4	2270	2.3
	1.6	630	1.6	625	1.6	1100	2.8
	2	460	1.8	460	1.8	619	2.5
	3	211	1.9	211	1.9	211	1.9
	4	150	2.4	163	2.6	163	2.6
	6	61	2.2	67	2.4	104	3.7
	8	45	2.9	45	2.9	55	3.5
	10	14	1.4	19	1.9	21	2.1
	13	13.3	2.3	–	–	–	–
	16	9.7	2.5	8.2	2.1	10.9	2.8
	20	7.3	2.9	7.3	2.9	7.3	2.9
	25	5.6	3.5	5.6	3.5	5.6	3.5
	32	4.1	4.2	4.1	4.2	4.1	4.2
	40	4.0	6.4	4.0	6.4	4.0	6.4
	50	1.2	3.0	1.2	3.0	1.8	4.4
	63	1.4	5.6	1.3	5.2	1.3	5.2

<sup>1</sup> номинальные токи 0,5 - 4 А и 8 А только для выключателей с характеристикой C

Максимальный допустимый импеданс цепи короткого замыкания на землю  $Z_s$  при  $U_0 = 230 В \sim^2$ , при котором обеспечивается соблюдение рабочих условий согласно стандарту IEC 60364-4

Время срабатывания – менее 0,4 с. При  $U_0 < 400 В$  – менее 0,2 с; при  $U_0 > 400 В$  – менее 0,1 с.

«Мгновенный» расцепитель модульного автоматического выключателя обеспечивает время срабатывания не более 0,1 с (в системе TN).

Измерения проводились согласно DIN VDE 0100-520 лист 2:2002-11 (импеданс источника 300 мОм,  $c = 0,95$ , температура проводника 70 °С – коэффициент 0,8). Внутреннее сопротивление автомата уже включено.

#### Серия S 200 P

Ном. ток $I_n$ А	<b>B</b> Макс. $Z_s$ мОм	<b>C</b> Макс. $Z_s$ мОм	<b>D</b> Макс. $Z_s$ мОм	<b>K</b> Макс. $Z_s$ мОм	<b>Z</b> Макс. $Z_s$ мОм
0.2	–	–	–	40	–
0.3	–	–	–	34.8	–
0.5	–	46	27.4	26.5	143
0.75	–	–	–	19.4	–
1	–	23	15	15	74.4
1.6	–	14.4	9.6	9.6	47.9
2	–	11.5	7.8	7.8	38.3
3	–	7.7	11.8	5.3	25.3
4	–	5.8	8.8	4.1	19.1
6	7.6	3.8	5.9	2.7	12.7
8	–	2.8	5.7	2.0	9.5
10	4.6	2.3	3.5	1.6	7.6
13	3.5	1.7	2.7	–	–
16	2.9	1.4	2.2	1.0	4.7
20	2.3	1.1	1.7	0.8	3.8
25	1.8	0.9	1.4	0.6	3.0
32	1.4	0.7	1.1	0.5	2.4
40	1.1	0.6	0.9	0.4	1.9
50	0.9	0.5	0.7	0.3	1.5
63	0.7	0.4	0.6	0.25	1.1

<sup>2</sup>  $U_0$  – номинальное напряжение относительно замкнутого на землю проводника. Для  $U_0 = 230 В \sim$  значение  $Z_s$  умножить на 1,04; Для  $U_0 = 127 В \sim$  значение  $Z_s$  умножить на 0,55

#### Учитывайте падение напряжения

Например, максимальная длина провода сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, подключенного к выходу автомата на 16 А, составляет 82 м. Если падение напряжения не превышает 3 %, то максимальная длина 2-жильного кабеля составляет 17 м.

На порог срабатывания расцепителя модульного автоматического выключателя влияют следующие факторы:

- окружающая температура;
- время работы под нагрузкой;
- влияние соседних устройств.

Расчет значения номинального тока  $I_n$  производится в три этапа:

### 1. Определите $I_n$ с учетом окружающей температуры

Пороги срабатывания расцепителей модульных автоматических выключателей с характеристиками К и Z приводятся для температуры 20 °С, а для выключателей с характеристиками В, С и D – для температуры 30 °С.

В таблицах указаны значения номинального тока автоматических выключателей S 200/M/P\* с характеристиками срабатывания при температурах от -40 °С до +70 °С.

### Пороги срабатывания расцепителей автоматических выключателей с характеристиками В, С и D

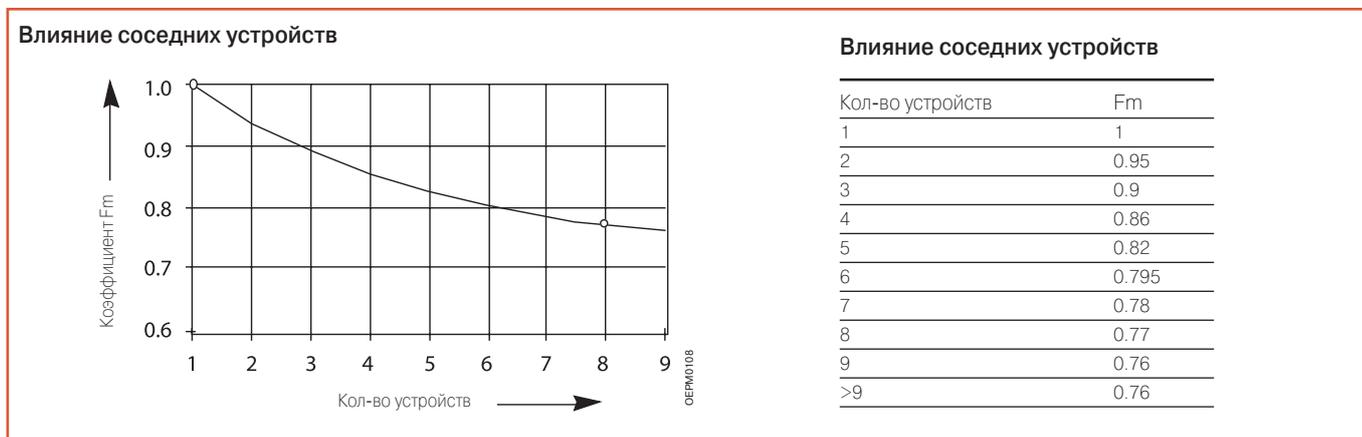
В, С и D $I_n, A$	Окружающая температура $T, ^\circ C$											
	- 40	- 30	- 20	- 10	0	10	20	30	40	50	60	70
0.5	0.67	0.65	0.62	0.60	0.58	0.55	0.53	0.50	0.47	0.44	0.41	0.37
1.0	1.33	1.29	1.25	1.20	1.15	1.11	1.05	1.00	0.94	0.88	0.82	0.75
1.6	2.13	2.07	2.00	1.92	1.85	1.77	1.69	1.60	1.51	1.41	1.31	1.19
2.0	2.67	2.58	2.49	2.40	2.31	2.21	2.11	2.00	1.89	1.76	1.63	1.49
3.0	4.0	3.9	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2
4.0	5.3	5.2	5.0	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0	3.8	3.5	3.3	3.0
6.0	8.0	7.7	7.5	7.2	6.9	6.6	6.3	6.0	5.7	5.3	4.9	4.5
8.0	10.7	10.3	10.0	9.6	9.2	8.8	8.4	8.0	7.5	7.1	6.5	6.0
10.0	13.3	12.9	12.5	12.0	11.5	11.1	10.5	10.0	9.4	8.8	8.2	7.5
13.0	17.3	16.8	16.2	15.6	15.0	14.4	13.7	13.0	12.3	11.5	10.6	9.7
16.0	21.3	20.7	20.0	19.2	18.5	17.7	16.9	16.0	15.1	14.1	13.1	11.9
20.0	26.7	25.8	24.9	24.0	23.1	22.1	21.1	20.0	18.9	17.6	16.3	14.9
25.0	33.3	32.3	31.2	30.0	28.9	27.6	26.4	25.0	23.6	22.0	20.4	18.6
32.0	42.7	41.3	39.9	38.5	37.0	35.4	33.7	32.0	30.2	28.2	26.1	23.9
40.0	53.3	51.6	49.9	48.1	46.2	44.2	42.2	40.0	37.7	35.3	32.7	29.8
50.0	66.7	64.5	62.4	60.1	57.7	55.3	52.7	50.0	47.1	44.1	40.8	37.3
63.0	84.0	81.3	78.6	75.7	72.7	69.6	66.4	63.0	59.4	55.6	51.4	47.0
80.0	112.6	107.2	102.1	97.2	92.6	88.2	84.0	80.0	76.0	72.2	68.6	65.2
100.0	140.7	134.0	127.6	121.6	115.8	110.3	105.0	100.0	95.0	90.3	85.7	81.5
125.0	175.9	167.5	159.5	151.9	144.7	137.8	131.3	125.0	118.8	112.8	107.2	101.8

### Пороги срабатывания расцепителей автоматических выключателей с характеристиками К и Z

К и Z $I_n, A$	Окружающая температура $T, ^\circ C$											
	- 40	- 30	- 20	- 10	0	10	20	30	40	50	60	70
0.5	0.66	0.64	0.61	0.59	0.56	0.53	0.50	0.47	0.43	0.40	0.35	0.31
1.0	1.32	1.27	1.22	1.17	1.12	1.06	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61
1.6	2.12	2.04	1.96	1.88	1.79	1.70	1.60	1.50	1.39	1.26	1.13	0.98
2.0	2.65	2.55	2.45	2.35	2.24	2.12	2.00	1.87	1.73	1.58	1.41	1.22
3.0	4.0	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.4	2.1	1.8
4.0	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5	4.2	4.0	3.7	3.5	3.2	2.8	2.4
6.0	7.9	7.6	7.3	7.0	6.7	6.4	6.0	5.6	5.2	4.7	4.2	3.7
8.0	10.8	10.2	9.8	9.4	8.9	8.5	8.0	7.5	6.9	6.3	5.7	4.9
10.0	13.2	12.7	12.2	11.7	11.2	10.6	10.0	9.4	8.7	7.9	7.1	6.1
13.0	17.2	16.6	15.9	15.2	14.5	13.8	13.0	12.2	11.3	10.3	9.2	8.0
16.0	21.2	20.4	19.6	18.8	17.9	17.0	16.0	15.0	13.9	12.6	11.3	9.8
20.0	26.5	25.5	24.5	23.5	22.4	21.2	20.0	18.7	17.3	15.8	14.1	12.2
25.0	33.1	31.9	30.6	29.3	28.0	26.5	25.0	23.4	21.7	19.8	17.7	15.3
32.0	42.3	40.8	39.2	37.5	35.8	33.9	32.0	29.9	27.7	25.3	22.6	19.6
40.0	52.9	51.0	49.0	46.9	44.7	42.4	40.0	37.4	34.6	31.6	28.3	24.5
50.0	66.1	63.7	61.2	58.6	55.9	53.0	50.0	46.8	43.3	39.5	35.4	30.6
63.0	83.3	80.3	77.2	73.9	70.4	66.8	63.0	58.9	54.6	49.8	44.5	38.6

\* Данные из таблиц применимы также к АВДТ серии DS 200 с характеристиками срабатывания В, С, К для диапазона температур -25...+25 °С.

2. Если время работы под нагрузкой превышает 1 ч, умножьте найденное в предыдущей таблице значение  $I_n$  на 0,9.
3. Если автоматический выключатель установлен в одном ряду с другими устройствами, умножьте полученное значение на коэффициент  $F_m$  (см. табл. ниже).



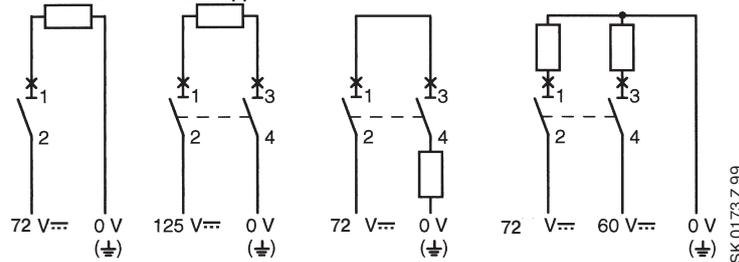
**Пример: Выключатель S 202 C 16 при T= 35 °C**

Условия	Используемые данные	Формула	Расчет	Результат
Менее 1 ч под нагрузкой	$I_n$ (окр. T°) – из табл.			$I_n = 15,43 \text{ A}$
Более 1 ч под нагрузкой	$I_n$ (окр. T°) – из табл., x 0,9	$I_n$ (окр. T°) x 0,9	$15,43 \times 0,9$	$I_n = 13,9 \text{ A}$
Более 1 ч под нагрузкой, с 8 соседними устройствами	$I_n$ (окр. T°) – из табл. x 0,9 x $F_m$ (0,77)	$I_n$ (окр. T°) x 0,9 x 0,77	$15,43 \times 0,9 \times 0,77$	$I_n = 10,7 \text{ A}$

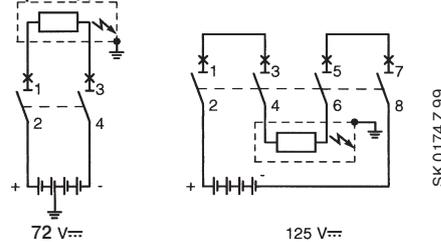
## Применение модульных автоматических выключателей S 200/ S 200 M/ S 200 P в цепях постоянного тока 72/125 В

В цепях постоянного тока с напряжением до 72 В (до 125 В - с последовательно включенными полюсами) обычно используются модульные автоматические выключатели серий S 200/ S 200 M. При этом полярность не имеет значения, автомат может находиться как перед нагрузкой, так и за ней. В цепях постоянного тока с более высоким напряжением (до 440 В) необходимо устанавливать автоматы серии S 280 UC.

### Максимальное допустимое напряжение между проводниками в зависимости от количества полюсов и схемы подключения



### Напряжение между проводником и землей в схемах с одинаковым напряжением между проводниками



### Изменение параметров в зависимости от высоты над уровнем моря

На высотах до 2000 м над уровнем моря номинальные значения параметров автоматического выключателя остаются неизменными. При дальнейшем увеличении высоты значения таких важных параметров, как номинальный ток и максимальное рабочее напряжение, будут изменяться из-за изменения атмосферного давления, а также химического состава, диэлектрической проницаемости и теплопроводности воздуха.

#### S 200/M/P

Высота, м	2000	3000	4000
Номинальное рабочее напряжение $U_t$ , В	440	380	380
Номинальный ток, $I_n$	$I_n$	$0,96 \times I_n$	$0,93 \times I_n$

### Изменения порога срабатывания расцепителя в зависимости от частоты сети

Пороги срабатывания электромагнитных расцепителей откалиброваны для тока с частотой в диапазоне от 50 до 60 Гц. Для других значений частоты, а также для постоянного тока, значение тока срабатывания электромагнитного расцепителя изменяется в соответствии с указанным ниже коэффициентом.

	пост. ток	100 Гц	200 Гц	400 Гц
Коэффициент	1,5	1,1	1,2	1,5

Ток срабатывания теплового расцепителя не зависит от частоты в сети

#### Пример

При частоте тока в цепи 50-60 Гц ток срабатывания электромагнитного расцепителя  $50 \text{ A} \leq I_m \leq 100 \text{ A}$ .  
При частоте тока в цепи 400 Гц ток срабатывания электромагнитного расцепителя  $75 \text{ A} \leq I_m \leq 150 \text{ A}$ .

## Защита систем освещения

### Порядок выбора автоматического выключателя для защиты системы освещения и расчет его номинального тока

Чтобы правильно подобрать автоматический выключатель для защиты системы освещения, необходимо выяснить тип нагрузки и рабочий ток в цепи. Рабочий ток в защищаемой цепи рассчитывается из номинальной мощности и номинального напряжения системы освещения, либо может указываться производителем осветительного оборудования.

Выберите автоматический выключатель, номинальный ток которого выше полученного значения рабочего тока (учитывайте сечение проводов в цепи).

Ниже в таблицах указаны значения номинального тока автоматического выключателя в зависимости от типа нагрузки и напряжения сети.

**Табл. 1 Газоразрядные лампы высокого давления**

Однофазное (230 В) или трехфазное (400 В) электропитание, с компенсацией или без компенсации, соединение по схеме «звезда» или «треугольник»

Ртутная люминесцентная лампа	Pw, Вт	<700	<1000	<2000
	I, А	6	10	16
Металл-галогенная ртутная лампа	Pw, Вт	<375	<1000	<2000
	I, А	6	10	16
Натриевая лампа высокого давления	Pw, Вт	<400		<1000
	I, А	6		16

**Табл. 2 Люминесцентные лампы**

Однофазное (230 В) или трехфазное с нейтралью (400 В) электропитание, соединение по схеме «звезда»

В таблицах ниже указаны значения номинального тока автоматического выключателя в зависимости от мощности ламп и электропитания.

### Пример расчета

Рассеиваемая мощность стартера	25 % мощности лампы
Окружающая температура	30 С и 40 С, в зависимости от типа автомата
Коэффициент мощности	Без компенсации $\cos\phi=0,6$ С компенсацией $\cos\phi=0,86$

### Формула

$IB = (PL * n^L * KST * KC) / (Un * \cos\phi)$ , где

- Un Номинальное напряжение 230 В
- $\cos\phi$  Коэффициент мощности
- PL Мощность лампы
- $n^L$  Количество ламп на каждой фазе
- KST 1,25
- KC 1 – для соединения звездой, 1,732 – для соединения треугольником

Тип нагрузки	Рассеив. мощн. лампы	Кол-во ламп на фазу													
Одиночн. без компенс.	18	4	9	14	29	49	78	98	122	157	196	245	309	392	490
	36	2	4	7	14	24	39	49	61	78	98	122	154	196	245
	58	1	3	4	9	15	24	30	38	48	60	76	95	121	152
Одиночн. с компенс.	18	7	14	21	42	70	112	140	175	225	281	351	443	562	703
	36	3	7	10	21	35	56	70	87	112	140	175	221	281	351
	58	2	4	6	13	21	34	43	54	69	87	109	137	174	218
Сдвоен. с компенс.	2x18=36	3	7	10	21	35	56	70	87	112	140	175	221	281	351
	2x36=72	1	3	5	10	17	28	35	43	56	70	87	110	140	175
	2x58=116	1	2	3	6	10	17	21	27	34	43	54	68	87	109
In, А (2-х и 3-х полюсн. автомат)		1	2	3	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100

Люминесцентные лампы, питание 230 В трехфазное, соединение по схеме «треугольник».

Тип нагрузки	Рассеив. мощн. лампы	Кол-во ламп на фазу													
Одиноч. без компенс.	18	2	5	8	16	28	45	56	70	90	113	141	178	226	283
	36	1	2	4	8	14	22	28	35	45	56	70	89	113	141
	58	0	1	2	5	8	14	17	21	28	35	43	55	70	87
Одиноч. с компенс.	18	4	8	12	24	40	64	81	101	127	162	203	255	324	406
	36	2	4	6	12	20	32	40	50	64	81	101	127	162	203
	58	1	2	3	7	12	20	25	31	40	50	63	79	100	126
Сдвоен. с компенс.	2x18=36	2	4	6	12	20	32	40	50	64	81	101	127	162	203
	2x36=72	1	2	3	6	10	16	20	25	32	40	50	63	81	101
	2x58=116	0	1	1	3	6	10	12	15	20	25	31	39	50	63
In, А (3-хполюсн. автомат)		1	2	3	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100

## Защита трансформаторов

### Пусковой ток

При выборе автоматического выключателя следует учитывать, что включение низковольтных трансформаторов сопровождается очень сильным пусковым током. Пиковое значение первого импульса пускового тока может в 10-15 раз превышать значение рабочего тока трансформатора. При номинальной мощности до 50 кВА оно может достигнуть  $20 \dots 25 I_n$ . Спад волны тока происходит довольно быстро, значение постоянной времени варьируется от нескольких миллисекунд до 10...20 мс.

### Основная защита со стороны первичной обмотки

Данные, содержащиеся в таблицах ниже, были получены в результате испытаний автоматических выключателей, подключенных к первичной обмотке нормализованных низковольтных трансформаторов. Таблицы позволяют выбирать автоматические выключатели для однофазных или трехфазных трансформаторов с напряжением на первичной обмотке 230 В или 400 В и различной номинальной мощностью  $P_n$ .

Первичная обмотка данных трансформаторов должна располагаться снаружи вторичной.

Автоматический выключатель должен:

- Защищать трансформатор от короткого замыкания.
- Не допускать нежелательного срабатывания при включении трансформатора. С этой целью используются:
  1. Модульные автоматы с высоким порогом срабатывания электромагнитного расцепителя и характеристиками срабатывания D или K.
  2. Автоматы с магнитным расцепителем.
- Обеспечивать гарантированную электрическую износоустойчивость.

### Защита со стороны вторичной обмотки

Из-за высокого пускового тока, автоматический выключатель, установленный со стороны первичной обмотки, может не обеспечить тепловую защиту трансформатора и линии питания.

Подобное явление типично для модульных автоматических выключателей, номинальный ток которых должен быть выше номинального тока трансформаторов. Проверьте, что если замкнуть зажимы одной из фаз первичной обмотки (минимальный  $I_{sc}$  в конце линии) происходит срабатывание магнитного расцепителя автоматического выключателя. Обычно автомат устанавливается в электрощите, и данное условие всегда выполняется, поскольку длина линии питания ограничена.

Тепловая защита низковольтного трансформатора обеспечивается при установке непосредственно за ним автоматического выключателя, номинальный ток которого не превышает номинального тока вторичной обмотки.

Необходимость в защите системы освещения от перегрузки отпадает, если количество осветительных приборов является неизменным. Более того, действующие стандарты не разрешают применение защиты от перегрузки в цепях, где ее нежелательное срабатывание может привести к опасным последствиям: например, в цепях электропитания противопожарного оборудования.

**1P и 1P+N модульные автоматические выключатели для защиты 1-фазных трансформаторов ( $U_{\text{первичн}}=230\text{ В}$ )**

Pn (кВА)	In, A	Ucc,%	Автомат со стороны питания (1) (2)
0.1	0.4	13	S 2* D1 или K1
0.16	0.7	10.5	S 2* D2 или K2
0.25	1.1	9.5	S 2* D3 или K3
0.4	1.7	7.5	S 2* D4 или K4
0.63	2.7	7	S 2* D6 или K6
1	4.2	5.2	S 2* D10 или K10
1.6	6.8	4	S 2* D16 или K16
2	8.4	2.9	S 2* D16 или K16
2.5	10.5	3	S 2* D20 или K20
4	16.9	2.1	S 2* D40 или K40
5	21.1	4.5	S 2* D50 или K50
6.3	27	4.5	S 2* D63 или K63
8	34	5	S 290 D80
10	42	5.5	S 290 D100
12.5	53	5.5	S 290 D100

**2P модульные автоматические выключатели для защиты 1-фазных трансформаторов ( $U_{\text{первичн}}=400\text{ В}$ )**

Pn (кВА)	In, A	Ucc,%	Автомат со стороны питания (1) (2)
1	2.44	8	S 2* D6 или K6
1.6	3.9	8	S 2* D10 или K10
2.5	6.1	3	S 2* D16 или K16
4	9.8	2.1	S 2* D20 или K20
5	12.2	4.5	S 2* D32 или K32
6.3	15.4	4.5	S 2* D40 или K40
8	19.5	5	S 2* D50 или K50
10	24	5	S 2* D63 или K63
12.5	30	5	S 2* D63 или K63
16	39	5	S 290 D80
20	49	5	S 290 D100

**3P, 3P+N, 4P модульные автоматические выключатели для защиты 3-фазных трансформаторов ( $U_{\text{первичн}}=400\text{ В}$ )**

Pn (кВА)	In, A	Ucc,%	Автомат со стороны питания (1) (2)
5	7	4.5	S 2* D20 или K20
6.3	8.8	4.5	S 2* D20 или K20
8	11.6	4.5	S 2* D32 или K32
10	14	5.5	S 2* D32 или K32
12.5	17.6	5.5	S 2* D40 или K40
16	23	5.5	S 2* D63 или K63
20	28	5.5	S 2* D63 или K63
25	35	5.5	S 290 D80
31.5	44	5	S 290 D80
40	56	5	S 290 D80
50	70	4.5	S 290 D100

S 2\*.. = S 200, S 200 M, S 200 P

(1) При использовании модульных автоматов или автоматов с магнитным расцепителем необходимо обеспечить тепловую защиту вторичной обмотки.

(2) Отключающая способность выбрана согласно расчетного Icc в точке подключения автоматического выключателя.

## Маркировка на корпусах выключателей серии S 200 P

### Отключающая способность

Номинальная отключающая способность  $I_{cp}$  автоматического выключателя (в амперах) согласно стандарту IEC/EN 60898 указывается спереди на корпусе аппарата в виде числа в прямоугольнике.

Данный стандарт определяет максимальное значение  $I_{cp} = 25000$  А.

Согласно стандарту IEC/EN 60898, значение отношения между номинальной рабочей наибольшей отключающей способностью  $I_{cs}$  и номинальной отключающей способностью – коэффициент К, должно соответствовать указанному в таблице:

$I_{cp}$	К
< 6000 А	1
> 6000 А < 10000 А	0.75 <sup>(*)</sup>
> 10000 А	0.5 <sup>(**)</sup>

\* Минимальная  $I_{cs}$ : 6000 А

\*\* Минимальная  $I_{cs}$ : 7500 А

### Класс ограничения энергии

Производитель имеет право указать на корпусе автоматического выключателя класс ограничения пропускаемой энергии ( $I^2t$ , измеряется в  $A^2c$ ). Согласно стандарту IEC/EN 60898, класс ограничения энергии обозначается цифрами 1, 2 или 3. В таблицах ниже приведены значения отключающей способности в зависимости от класса ограничения пропускаемой энергии (первая таблица - для  $I_n < 16$  А, вторая для  $16 А < I_n < 1632$  А)

Ном. откл. способность, А	Класс ограничения пропускаемой энергии				
	1		2		3
	$I^2t$ макс., $A^2c$		$I^2t$ макс., $A^2c$		$I^2t$ макс., $A^2c$
(А)	В-С Type	В Type	С Type	В Type	С Type
3000	Предельные значения не установлены	31000	37000	15000	18000
4500		60000	75000	25000	30000
6000		100000	120000	35000	42000
10000		240000	290000	70000	84000

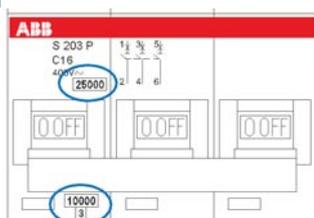
Ном. откл. способность, А	Класс ограничения пропускаемой энергии				
	1		2		3
	$I^2t$ макс., $A^2c$		$I^2t$ макс., $A^2c$		$I^2t$ макс., $A^2c$
(А)	В-С Type	В Type	С Type	В Type	С Type
3000	Предельные значения не установлены	40000	50000	18000	22000
4500		80000	100000	32000	39000
6000		130000	160000	45000	55000
10000		310000	370000	90000	110000

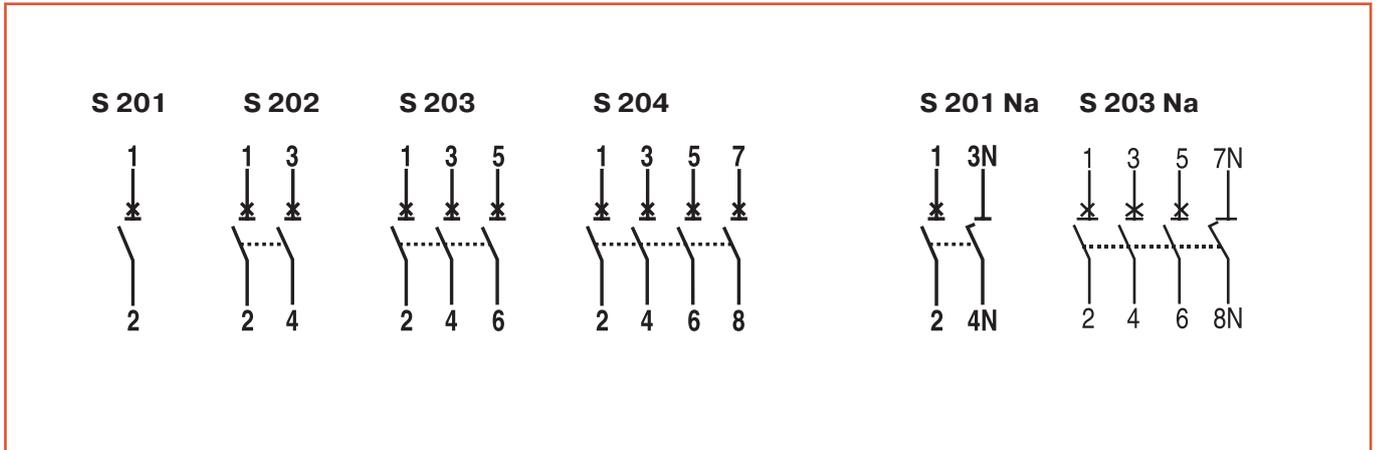
Например, автоматический выключатель на номинальный ток 16 А с характеристикой срабатывания В и номинальной отключающей способностью 6 кА принадлежит к классу 3, если его удельная пропускаемая энергия не превышает 35 000  $A^2c$ .

На миниатюрных автоматических выключателях серии S200P спереди на корпусе указывается 2 различных значения отключающей способности (в прямоугольных рамках).

Над рабочим рычагом указывается отключающая способность согласно стандарту IEC/EN 60898.

Под рабочим рычагом указывается отключающая способность, соответствующая классу ограничения. Согласно стандарту, указываются значения только до 10 000 А.







ВДТ



БДТ



АВДТ

### Устройства дифференциального тока предназначены для защиты цепи от сильных токов замыкания на землю

Данные устройства постоянно измеряют векторную сумму линейных токов в однофазных и трехфазных сетях. Если ее значение будет отличным от нуля и превысит порог чувствительности устройства, оно сработает и разомкнет цепь.

Устройства дифференциального тока различаются:

- По конструкции.
- По форме тока утечки на землю.
- По чувствительности.
- По времени срабатывания.

По конструкции устройства дифференциального тока подразделяются на:

- ВДТ (без защиты от сверхтоков)
- АВДТ (со встроенным автоматическим выключателем)
- БДТ (автоматический выключатель подключается к блоку на месте установки)

АВДТ являются аппаратами, объединяющими функции устройств дифференциального тока и автоматических выключателей. Они срабатывают как в случае замыкания на землю, так и в случае перегрузки и короткого замыкания. Они способны самостоятельно защитить себя от тока короткого замыкания. Значение максимального тока короткого замыкания указывается на корпусе аппарата.

ВДТ чувствительны только к току замыкания на землю. Для защиты от возможного повреждения сверхтоками ВДТ следует подключать последовательно с автоматическим выключателем или предохранителем.

Перед ВДТ должен быть установлен автоматический выключатель, который предназначен для ограничения количества удельной пропускаемой энергии и являющийся главным автоматическим выключателем по отношению к нижестоящим автоматам (установленным, например, в квартирных электрощитах).

БДТ являются устройствами, которые объединяются со стандартными модульными автоматическими выключателями на месте установки. Согласно стандарту IEC/EN 61009 прил. G, вне заводских условий разрешается объединять с автоматическими выключателями только ВДТ, снабженные специальным посадочным местом под соответствующий автомат. Автоматический выключатель можно присоединить всего один раз, попытка демонтажа приведет к повреждению аппарата. В собранном виде (БДТ + автомат) обладает как характеристиками выключателя дифференциального тока, так и характеристиками автоматического выключателя.

По форме тока утечки на землю устройства дифференциального тока разделяются на три группы:

- тип AC (только для переменного тока): пригодны для защиты установок от тока утечки синусоидальной формы;
- тип A: пригодны для защиты установок от пульсирующего постоянного или синусоидального тока утечки.
- Тип B: пригодны для защиты установок от пульсирующего постоянного или синусоидального тока утечки, а также постоянного тока утечки.

Устройства типа AC применяются в системах, где возможен синусоидальный ток утечки на землю. Они нечувствительны к импульсным дифференциальным токам с пиковым значением до 250 А (форма волны 8/20), которые могут возникнуть, например, при наложении импульсов перенапряжения при включении люминесцентных ламп, рентгеновского оборудования, систем обработки информации, тиристорных преобразователей.

Устройства типа A нечувствительны к импульсным утечкам с пиковым значением тока до 250 А (форма волны 8/20).

Они предназначены для использования в установках, где имеются электронные выпрямители и фазоимпульсные регуляторы физической величины (скорости, температуры, интенсивности освещения) класса изоляции I, получающие электропитание непосредственно из электросети без использования трансформатора (класс изоляции II, по своему определению, не допускает утечки на землю). Устройства дифференциального тока типа A способны распознавать пульсирующие токи замыкания на землю с постоянной составляющей, которые могут возникать в подобных схемах.

Устройства дифференциального тока типа В способны распознавать постоянный ток утечки с небольшой пульсацией. Их рекомендуется использовать для защиты электродвигателей и инверторных приводов насосов, лифтов, текстильных и обрабатывающих станков.

Устройства дифференциального тока типа АС и А соответствуют стандартам IEC/EN 61008/61009. Устройства типа В пока не соответствуют стандартам для автоматических выключателей бытового и аналогичного назначения, управляемых дифференциальным током. Они соответствуют только требованиям стандарта IEC/EN 60497-2 «Аппаратура распределения и управления низковольтная» и стандарта IEC/EN 60755 «Устройства защитные, управляемые дифференциальным (остаточным) током».

В зависимости от чувствительности ( $I_{\Delta n}$ ) устройства дифференциального тока подразделяются на:

- аппараты с низкой чувствительностью ( $I_{\Delta n} > 30 \text{ mA}$ ): их параметры соотносятся с сопротивлением контура заземления согласно формуле  $I_{\Delta n} 50/R$ , чтобы обеспечить защиту в случае косвенного прикосновения;
- аппараты с высокой чувствительностью ( $I_{\Delta n}: 10 \dots 30 \text{ mA}$ ): предназначены для защиты в случае непосредственного прикосновения. Их также называют физиологически чувствительными, поскольку пользователь при случайном прикосновении к токоведущей части, благодаря определенному сопротивлению своего тела, создает цепь, по которой ток протекает на землю;
- противопожарные ( $I_{\Delta n} < 500 \text{ mA}$ ) согласно IEC/EN 60364

### Применение устройств дифференциального тока в зависимости от чувствительности

#### Бытовое и специальное применение



$$I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$$

#### С высокой чувствительностью (физиологически чувствительные)

Согласно IEC/EN 60364 данные устройства обязательно устанавливаются в ванных комнатах, душевых, частных и общественных плавательных бассейнах и прочих местах, где электроприборы включаются в розетку без изолирующих или понижающих трансформаторов.

#### Лаборатории, сервисные центры и мастерские



$$30 \text{ mA} < I_{\Delta n} < 500 \text{ mA}$$

#### С низкой чувствительностью

#### Крупные сервисные центры и промышленные предприятия



$$500 \text{ mA} < I_{\Delta n} < 1000 \text{ mA}$$

По времени срабатывания устройства дифференциального тока подразделяются на:

- мгновенного отключения, быстродействующие, общего назначения;
- селективные – с задержкой срабатывания (типа S)

Селективные устройства дифференциального тока (АВДТ, ВДТ или БДТ) снабжены устройством задержки отключения и устанавливаются в качестве вышестоящих, чтобы обеспечить селективность. Таким способом отключается только та часть питаемой установки, на которую повлиял отказ.

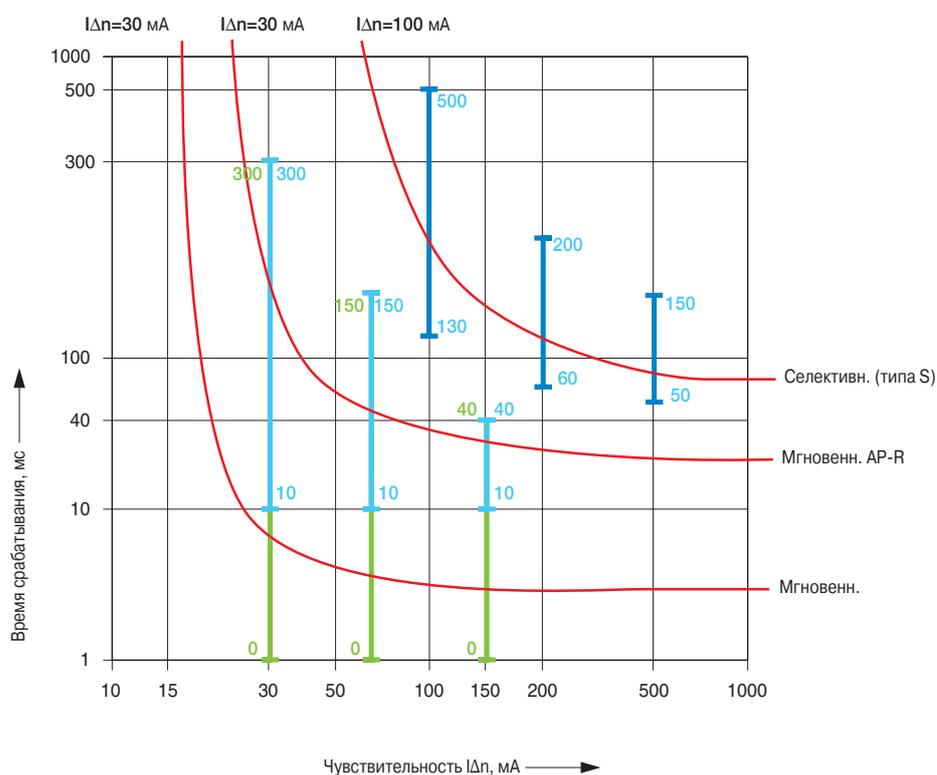
Время срабатывания не регулируется. Для каждого типа устройств дифференциального тока существует своя кривая защиты (см. график ниже). По ней видно, что при низких значениях чувствительности  $I_{\Delta n}$  время срабатывания велико, с увеличением  $I_{\Delta n}$  оно сокращается до минимально возможного. В таблице указаны значения времени срабатывания устройств дифференциального тока различных типов в зависимости от их чувствительности согласно стандартам IEC/EN 61008 и 61009

Тип	$I_n$ , А	$I_{\Delta n}$ , А	Время срабатывания (с) для различных $I_{\Delta n}$			
			$1 \times I_{\Delta n}$	$2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times I_{\Delta n}$	500A
Общего назначения	Любые	Любые	0.3	0.15	0.04	0.04
S (селективные)	$\geq 25$	$> 0.030$	0.13-0.5	0.06-0.2	0.05-0.15	0.04-0.15

В модельный ряд устройств дифференциального тока входят также помехоустойчивые (AP-R). Их время отключения примерно на 10 мс превышает время отключения устройств мгновенного действия, но оно укладывается в пределы, установленные действующими стандартами для подобных устройств.

Ниже на графике показаны кривые защиты устройств дифференциального тока различных типов:

- мгновенного отключения с чувствительностью 30 мА
- AP-R мгновенного действия с чувствительностью 30 мА
- селективного (типа S) с чувствительностью 100 мА



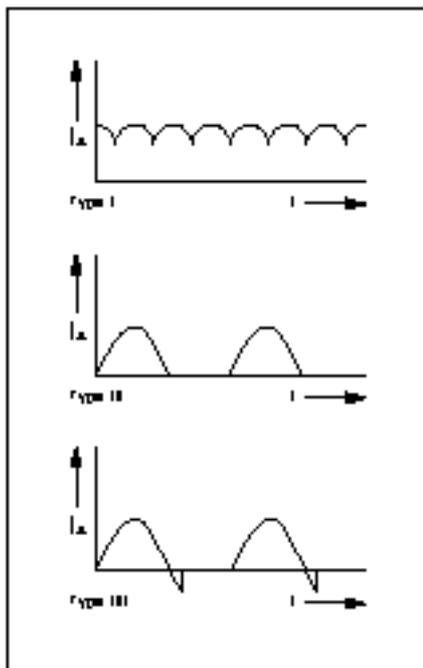
Примечание: характеристики показаны для примера. Частота тока 50–60 Гц.

В течение многих лет производители электроприборов и электрооборудования используют в своих изделиях различные электронные устройства для повышения эффективности, удобства эксплуатации и экономии энергии.

Такие электроприборы, как стиральные машины с изменяемой скоростью вращения барабана, электроинструменты с регуляторами скорости, термостаты и светорегуляторы, используют при работе токи различной формы (пульсирующий ток с постоянной составляющей, импульсный ток, сглаженный выпрямленный ток).

Рис. А

Различаются три типа токов:



**Тип I** – это выпрямленный ток с постоянной составляющей, постоянно превышающий нулевой уровень, который получается в результате:

- двухполупериодного выпрямления трехфазного переменного тока,
- однополупериодного выпрямления со сглаживающим LC-фильтром,
- удвоения напряжения по схеме Вилларда.

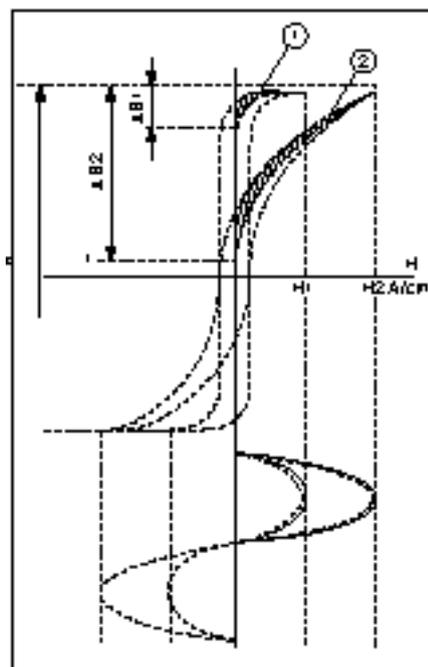
**Тип II** – пульсирующий ток с постоянной составляющей, который может достигать нулевого значения (только при активной нагрузке), получаемый в результате:

- однополупериодного выпрямления без сглаживания (фильтрации),
- выпрямления однофазного переменного тока со сглаживанием или без,
- симметричного или асимметричного фазоимпульсного регулирования (регуляторы освещения, числа оборотов).

**Тип III** – пульсирующий ток с постоянной составляющей, проходящий через нуль (при индуктивной нагрузке), который получается в результате:

- однополупериодного выпрямления без сглаживания (фильтрации),
- выпрямления однофазного переменного тока со сглаживанием или без,
- симметричного и асимметричного фазоимпульсного регулирования (регуляторы освещения, числа оборотов).

Рис. Б



Если возникает ток утечки на «землю» в результате пробоя изоляции цепей с выпрямленным током, то контактное напряжение будет такое же, как и в случае переменного тока.

Обычные устройства дифференциального тока, которые предназначены для работы с переменным током частотой 50-60 Гц, нечувствительны к токам утечки с постоянной составляющей.

Несрабатывание аппарата в ситуациях, когда имеется ток утечки с постоянной составляющей, может иметь два последствия:

- опасность поражения током людей и повреждения оборудования (возгорание)
- падение чувствительности УДТ в результате насыщения сердечника трансформатора тока, который более не способен подавать необходимую энергию на расцепитель (Рис. Б – цикл гистерезиса No 1).

Чтобы избежать таких последствий, необходимо применять устройства типа А. Благодаря особой конструкции тороидальных сердечников, подаваемый уровень повышается до значения, достаточного для включения расцепителя (Рис. Б – цикл гистерезиса No2).

Надежность расцепителя еще более повышается за счет использования электронной схемы, чувствительной к току различной формы. Таким образом, срабатывание УДТ обеспечивается при любой форме пульсирующего тока, даже в случае наложения постоянной составляющей до уровня 6 мА

- 1 - Тип
- 2 – Рис. А
- 3 – Рис. Б

## Селективность

При использовании устройств дифференциального тока возникают вопросы, аналогичные вопросам, возникающим при использовании модульных автоматических выключателей. В частности, необходимо, чтобы при неисправности отключалась как можно меньшая часть системы.

Для аппаратов АВДТ проблема селективности при коротком замыкании решается так же, как для модульных автоматических выключателей.

Однако самым важным при защите от тока замыкания на землю является вопрос, связанный со временем срабатывания. Защита от поражения при непосредственном контакте эффективна лишь в случае, если не превышено максимальное время отключения, определенное на кривой защиты.

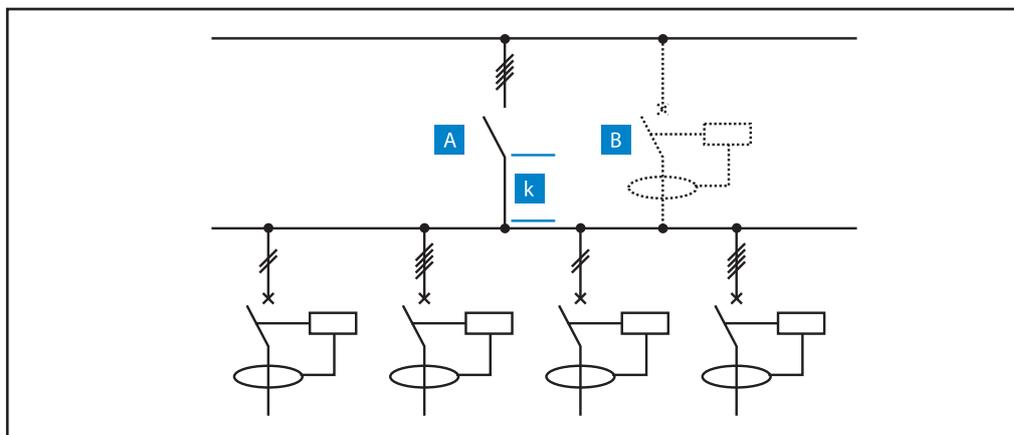
В случае, если в составе системы имеются устройства, у которых ток утечки на землю выше допустимого (например, емкостные входные фильтры, включенные между линией питания и заземлением), или в системе имеется большое количество оконечных устройств, целесообразно оснащать основные линии питания собственными УДТ, а также устанавливать вышестоящий главный автоматический выключатель или УДТ (см. схему ниже).

### Горизонтальная селективность

Главный автоматический выключатель обеспечивает «горизонтальную селективность», он не размыкается при замыкании или утечке на землю, что позволяет сохранить электроснабжение нагрузок.

Однако при этом участок цепи к (см. рис.) между главным автоматом и УДТ остается без «активной» защиты. Если параллельно ему включить «главное» УДТ (обозначено пунктиром), то необходимо обеспечить «вертикальную» селективность, т.е. скоординировать срабатывание вышестоящего и нижестоящих устройств защиты так, чтобы обеспечение максимальной безопасности сочеталось с отключением в случае аварии как можно меньшей части системы.

Говоря о вертикальной селективности, следует различать селективность по току (частичную) и по времени (полную).



### Вертикальная селективность

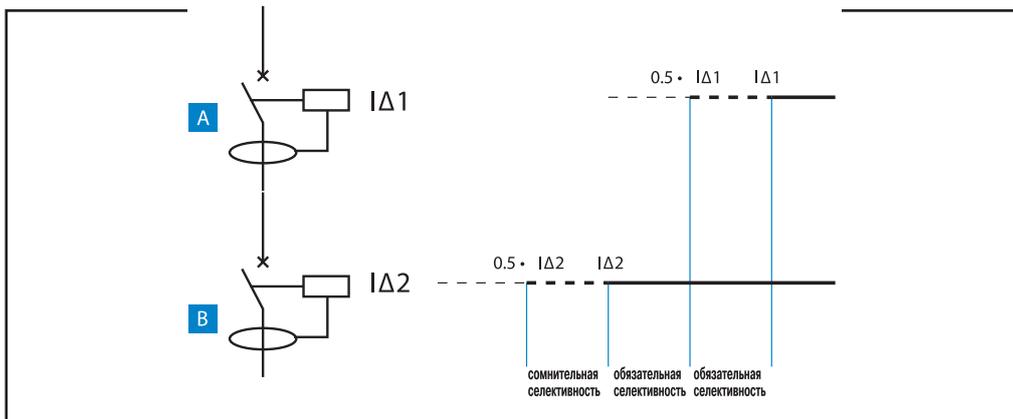
Вертикальная селективность заключается в том, что в оконечных устройствах, с которыми чаще имеет дело неподготовленный персонал, устанавливаются УДТ с лучшей чувствительностью и меньшим временем срабатывания, чем у вышестоящего устройства защиты. Это позволяет в значительной мере повысить уровень защиты от прикосновения к токоведущим частям.

### Селективность по току (частичная)

Обеспечивается использованием нижестоящих УДТ с высокой, а вышестоящих – с низкой чувствительностью.

Для обеспечения координации селективности необходимо выполнение следующего условия: чувствительность вышестоящего устройства защиты  $I\Delta 1$  должна более чем в 2 раза превышать чувствительность нижестоящего  $I\Delta 2$ . Для обеспечения селективности по току необходимо, чтобы  $I\Delta n$  вышестоящего аппарата равнялось  $3 I\Delta n$  нижестоящего (Например, чувствительность вышестоящего F 204 типа A составляет 300 мА, а чувствительность нижестоящего F 202 типа A составляет 100 мА.).

Таким образом, будет обеспечена «частичная» селективность, и при токе замыкания на землю  $I\Delta 2 < I\Delta m < 0,5 \times I\Delta 1$  сработает только нижестоящее УДТ.

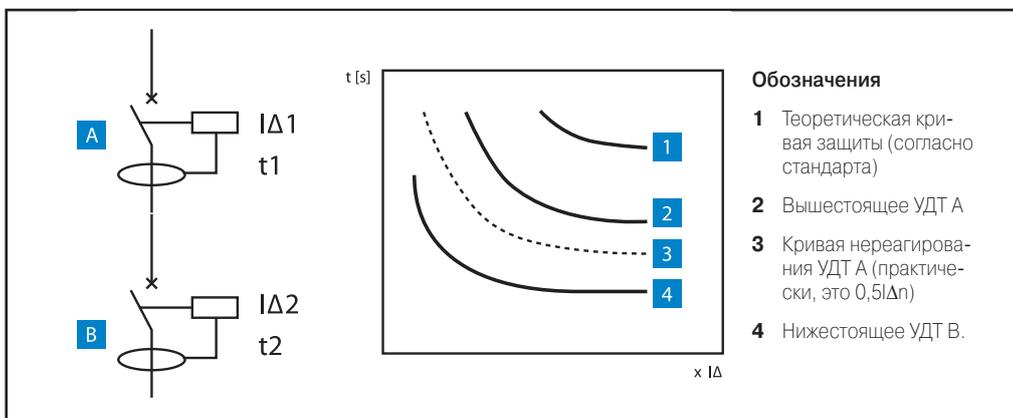


**Селективность по времени (полная)**

Подобная селективность достигается при использовании селективных УДТ (с задержкой срабатывания). Время срабатывания вышестоящего устройства  $t_1$  должно быть всегда больше времени срабатывания последовательно подключенного к нему нижестоящего устройства  $t_2$  для всего диапазона токов. Нижестоящее устройство должно всегда размыкать цепь быстрее.

Согласно комментариям к стандарту IEC 64-8/563.3, чувствительность вышестоящего устройства защиты должна более чем в 2 раза превышать чувствительность нижестоящего. Для обеспечения селективности по току (частичной) необходимо, чтобы  $I_{\Delta n}$  вышестоящего аппарата равнялось  $3 I_{\Delta n}$  нижестоящего (Например, чувствительность вышестоящего F 204 типа A составляет 300 мА, а чувствительность нижестоящего F 202 типа A составляет 100 мА.).

Для обеспечения безопасности, кривая защиты вышестоящего аппарата должна проходить ниже кривой защиты, определяемой стандартом, А кривая №3 (см. рис. ниже) должна быть всегда выше кривой №4, в противном случае селективность не обеспечивается.



- Обозначения**
- 1 Теоретическая кривая защиты (согласно стандарта)
  - 2 Вышестоящее УДТ А
  - 3 Кривая нереагирования УДТ А (практически, это  $0,5I_{\Delta n}$ )
  - 4 Нижестоящее УДТ В.

**Селективность УДТ**

$I_{\Delta n}$ вышест, мА	10	30	100	300	300	500	500	1000	1000
$I_{\Delta n}$ нижест, мА	Мгн.	Мгн.	Мгн.	Мгн.	S	Мгн.	S	Мгн.	S
10	Мгн.	■	■	■	■	■	■	■	■
20	Мгн.		■	■	■	■	■	■	■
100	Мгн.			■	■	■	■	■	■
200	Мгн.				■	■	■	■	■
200	S						■	■	■
500	Мгн.								
500	S								
1000	Мгн.								
1000	S								

Мгн. – мгновенного отключения, S – селективные  
 ■ – селективность по току (частичная) ■ – селективность по времени (полная)

### Рассеиваемая мощность устройств дифференциального тока

#### ВДТ серии F200

Номинальный ток In [A]	Рассеиваемая мощность W Вт	
	2P	4P
16	1.5	-
25	2.0	4.8
40	4.8	8.4
63	7.2	13.2

#### АВДТ серий DS200

Номинальный ток In [A]	Рассеиваемая мощность W Вт		
	1P+N	2P	3P,4P
1	1.8	-	-
2	1.8	-	-
4	1.8	-	-
6	2	4.1	6.2
10	2.1	2.9	4.4
13	3.7	5.2	7.7
16	4.5	4.5	6.6
20	4.8	6.4	9.3
25	6.3	8.5	12.4
32	8.8	10.9	15.7
40	9.9	15.0	21.6
50	-	11.4	18.4
63	-	17.4	28.2

#### Блоки дифференциального тока DDA200

Номинальный ток Ib [A]	Рассеиваемая мощность W <sub>ib</sub> * Вт	
	2P	3P,4P
25	2.1	2.8
40	5.4	7.2
63	7.8	13.8

\* Указанная в таблице мощность – для тока Ib. При использовании автоматических выключателей с меньшим номинальным током In значение рассеиваемой мощности Wn определяется по формуле:  
 $W_n = (I_n/I_b) \times W_{ib}$

### Влияние окружающей температуры на пороги срабатывания расцепителей АВДТ DS 200

Данные указаны в таблицах в разделе «Подробные технические характеристики» для модульных автоматических выключателей S 200, диапазон температур -25...+55 С°.

### Изменение параметров в зависимости от высоты над уровнем моря

На высотах до 2000 м над уровнем моря номинальные значения параметров автоматического выключателя остаются неизменным. При дальнейшем увеличении высоты значения таких важных параметров, как номинальный ток и максимальное рабочее напряжение, будут изменяться из-за изменения атмосферного давления, а также химического состава, диэлектрической проницаемости и теплопроводности воздуха.

#### F 200/DDA 200/FS 201/DS 200

Высота, м	2000	3000	4000
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	440	380	380
Номинальный ток, In	In	0,96x In	0,93x In

## Аварийное отключение при помощи блоков дифференциального тока серии DDA 200 AE

Блоки дифференциального тока серии DDA 200 AE сочетают в себе защитные функции АВДТ с возможностью дистанционного управления срабатыванием с помощью кнопочного выключателя.

### Принцип работы (запатентован АББ)

Трансформатор оснащен двумя дополнительными первичными обмотками, на которые через два одинаковых резистора подается одно и то же напряжение. В нормальных условиях через них должны протекать одинаковые токи. Но поскольку обмотки имеют одинаковое количество витков, намотанных в противофазе, то эти токи взаимно подавляются, и дифференциальный ток отсутствует.

В состав цепи одной из обмоток включается кнопочный выключатель, при нажатии которого она размыкается, симметрия нарушается, возникает дифференциальный ток и происходит срабатывание устройства.

Совершенно очевидно, что срабатывание происходит абсолютно одинаково: как при возникновении замыкания на землю, так и при нажатии аварийной кнопки.

### Преимущества

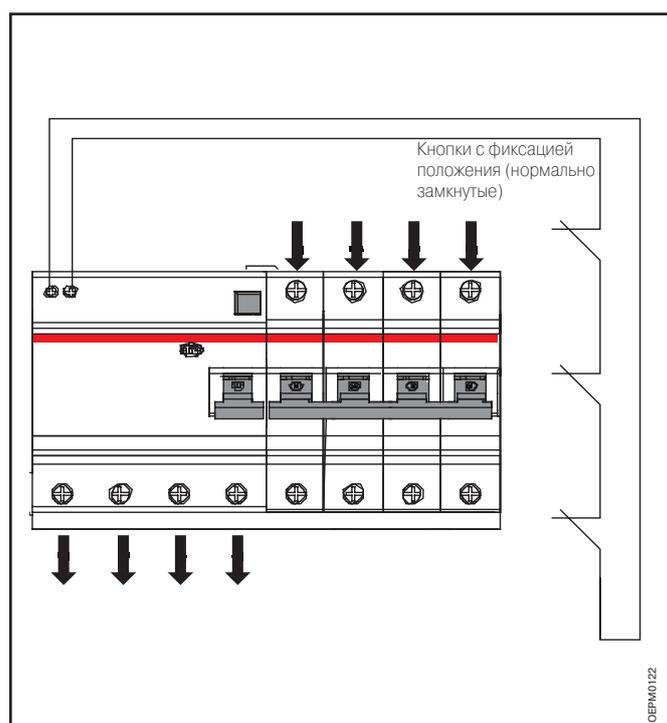
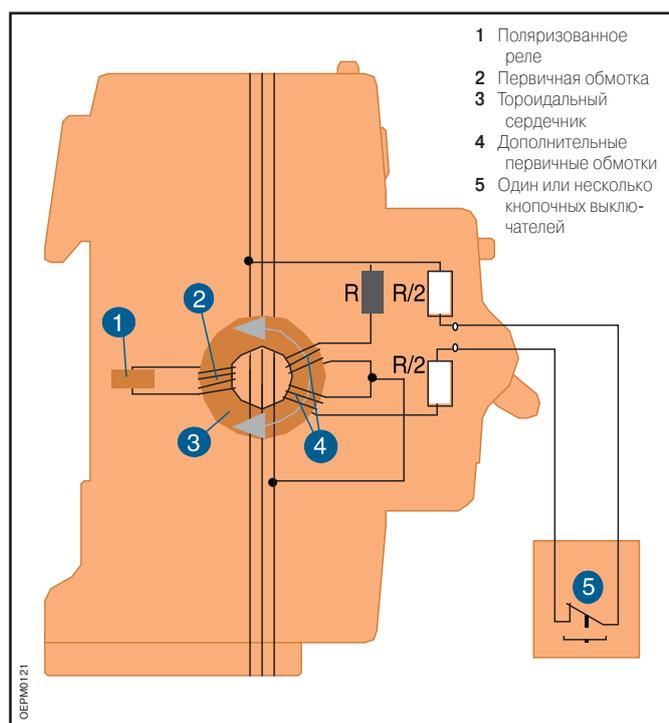
По сравнению с другими устройствами защитного отключения, блоки DDA 200 AE обладают рядом преимуществ:

- Прямое соответствие между нажатием кнопки и размыканием цепи.
- Отсутствие нежелательного отключения при временном понижении или пропадании напряжения электросети.
- Мгновенное срабатывание даже после длительного простоя установки.

### Применение

Блоки DDA 200 AE используются в применениях согласно стандарту IEC/EN 60364-8. Их можно устанавливать для защиты эскалаторов, лифтов, электролебедок, автоматических ворот, станков, автомоек и ленточных транспортеров.

В состав одной цепи управления может входить только один блок дифференциального тока DDA 200 AE.



### Нежелательное срабатывание устройств дифференциального тока

Включенные в состав цепи обычные устройства дифференциального тока могут срабатывать под воздействием внешних помех, несмотря на то, что фактического замыкания на землю и не произошло.

К подобным помехам относятся:

- Перенапряжения, вызванные коммутационными процессами (замыканием или размыканием выключателей, пуском или остановом электродвигателей, включением и отключением систем освещения из люминесцентных ламп и т.д.).
- Перенапряжения, вызванные грозовым электричеством: прямым или непрямым разрядом молнии в линию электропитания.

В подобных обстоятельствах срабатывание выключателя не защищает от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении. К тому же неожиданное и неоправданное отключение электроснабжения может привести к серьезным последствиям.

### Помехозащищенные устройства AP-R

Использование ВДТ и блоков дифференциального тока помехозащищенной серии AP-R позволяет решить проблему нежелательного срабатывания, вызванного разрядами молний или коммутационными процессами.

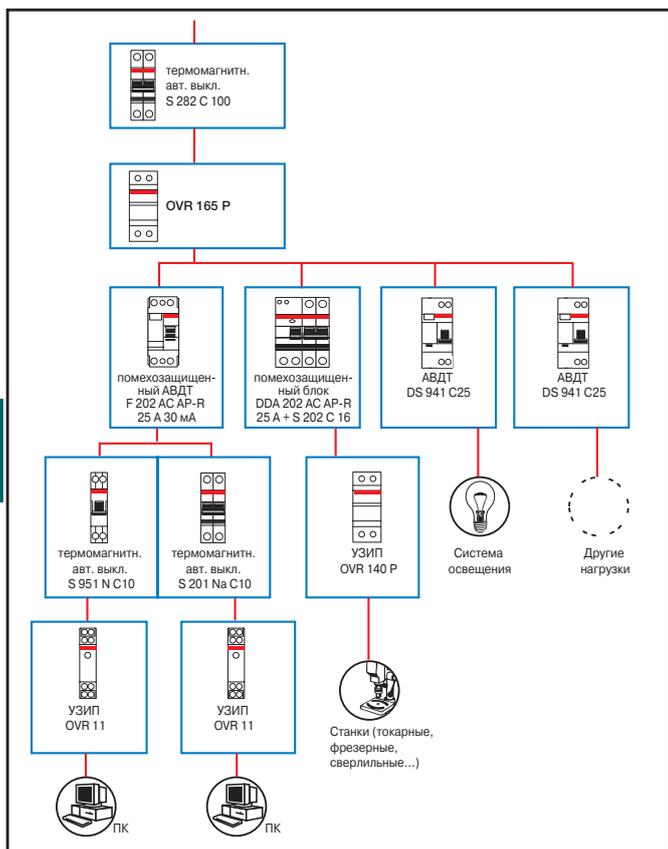
Чтобы обеспечить непрерывную подачу электропитания в основные линии и защитить оконечные нагрузки от перенапряжений при коммутационных процессах, АВДТ и блоки дифференциального тока серии AP-R следует использовать совместно с УЗИП серии OVR.

Для обеспечения эффективной защиты во всем диапазоне токов необходимо создание многоуровневой системы. Один из вариантов показан на рисунке ниже.

Электроника этих аппаратов способна отличать временную утечку, вызванную помехами, от непрерывной утечки, вызванной действительным замыканием на землю. Срабатывание аппарата происходит только в последнем случае.

ВДТ и блоки дифференциального тока серии AP-R имеют небольшую задержку срабатывания, укладываемую в пределы, оговоренные действующими стандартами (время срабатывания расцепителя при 2I<sub>Δn</sub> составляет 150 мс).

Использование подобных аппаратов вместо обычных устройств дифференциального тока позволяет не допускать нежелательных перебоев в подаче электроэнергии в промышленные электроустановки и жилые помещения, требующих непрерывного обеспечения электропитанием.



### Соответствие стандартам

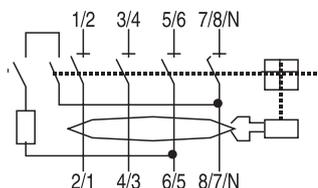
В соответствии с требованиями стандартов IEC/EN 61008 и IEC/EN 61009 все устройства дифференциального тока испытываются на устойчивость к коммутационным перенапряжениям волной тока формы 0,5 мкс/100 Гц с пиковым значением 200 А.

Устойчивость к удару молнии, согласно требованиям тех же стандартов, проверяется волной тока формы 8/20 мкс с пиковым значением 3000 А, но только для селективных устройств дифференциального тока. УДТ других типов подобной проверке не подлежат.

Помехозащищенные УДТ AP-R проходят проверку и волной тока 0,5 мкс/100 Гц, и волной тока формы 8/20 мкс с пиковым значением 3000 А, определенной для проверки селективных устройств дифференциального тока.

**Использование 4-полюсных ВДТ в трехфазных цепях без нейтрального провода**

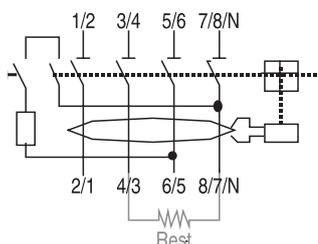
В 4-полюсных ВДТ серии F 200 кнопка проверки срабатывания включена между зажимами 5/6 и 7/8/N (см. рис. ниже) и рассчитана на рабочее напряжение 110...254 В.



Если в 3-фазной цепи без нейтрали напряжение между фазами находится в пределах 110...254 В, то обеспечить правильную работу кнопки проверки можно двумя способами:

- 1) Подключив 3 фазы к зажимам 3/4, 5/6, 7/8/N - со стороны электропитания, и к зажимам 4/3, 6/5, 8/7 – со стороны нагрузки.
- 2) Подключив 3 фазы обычным порядком (питание – к зажимам 1/2, 3/4, 5/6, нагрузку - к зажимам 2/1, 4/3, 6/5) и замкнув зажимы 1/2 и 7/8/N, чтобы на последний подавался потенциал первой фазы. Таким образом, на кнопку проверки будет подаваться межфазное напряжение.

Если межфазное напряжение в сети выше 254 В (типичным случаем является 3-фазная сеть 400 В, где напряжение между фазой и землей составляет 230 В), то данные способы становятся неприемлемыми, поскольку напряжение 400 В может повредить кнопку проверки.



$I_{\Delta n}$ , А	$R_{est}$ , Ом
0,03	3300
0,1	1000
0,3	330
0,5	200

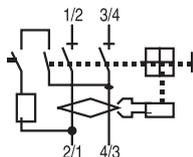
Для обеспечения нормальной работы кнопки проверки срабатывания в 3-фазной электросети с межфазным напряжением 400 В необходимо подключить фазы обычным порядком (питание – к зажимам 1/2, 3/4, 5/6, нагрузку - к зажимам 2/1, 4/3, 6/5) и включив между зажимами 4/3 и 7/8/N сопротивление  $R_{est}$ , значение которого указано в таблице.

Таким образом, межфазное напряжение 400 В будет подаваться на кнопку проверки не полностью, а с учетом падения напряжения на сопротивлении  $R_{est}$ . Например, при использовании ВДТ с чувствительностью  $I_{\Delta n} = 0,03$  А, в цепь кнопки проверки необходимо включить сопротивление  $R_{est} = 3,3$  кОм. При этом на кнопку будет подаваться напряжение менее 254 В. Сопротивление  $R_{est}$  должно рассеивать мощность не менее 4 Вт.

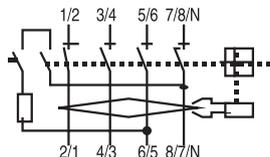
В обычном режиме работы ВДТ (когда кнопка проверки разомкнута), на сопротивление  $R_{est}$  напряжение не подается, и потери мощности не происходит.

**ВДТ**

**F 202**

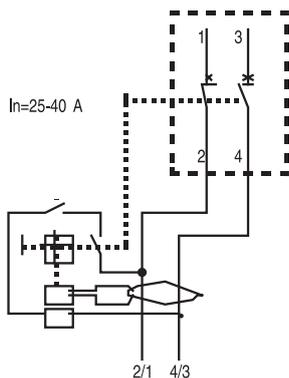


**F 204**

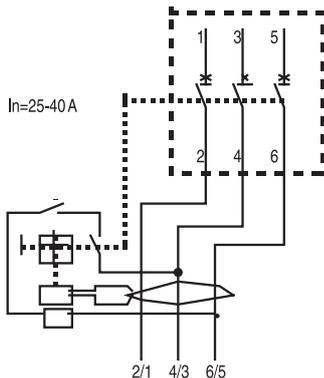


**БДТ**

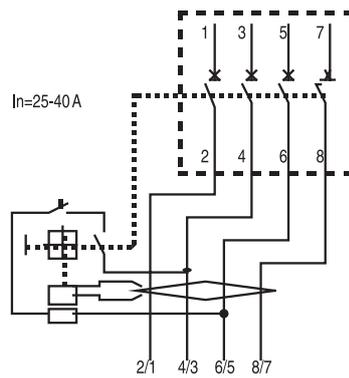
**DDA 202**



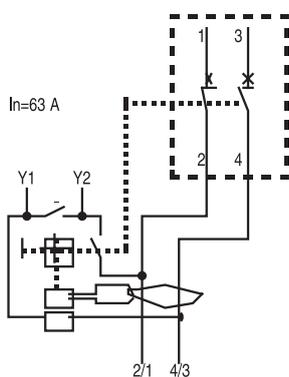
**DDA 203**



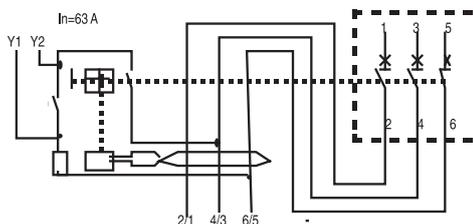
**DDA 204**



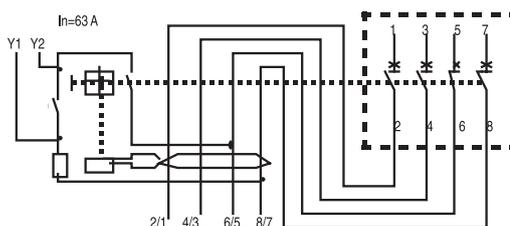
**DDA 202**



**DDA 203**

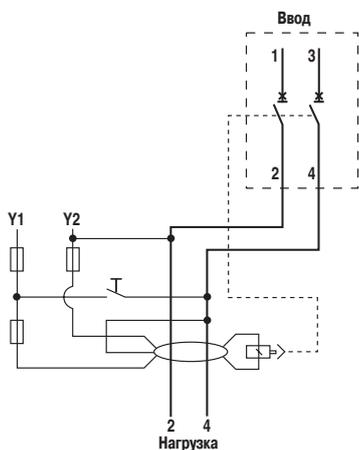


**DDA 204**

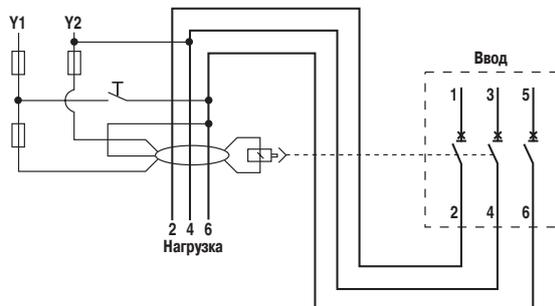


БДТ

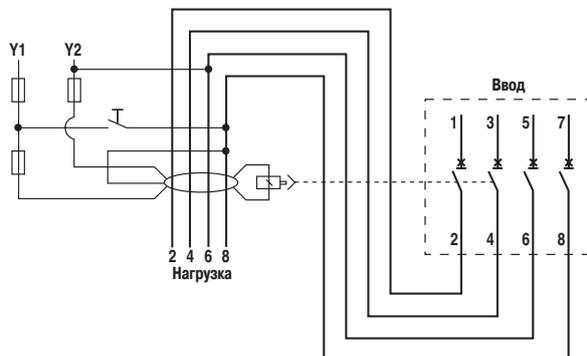
DDA 202 AE



DDA 203 AE

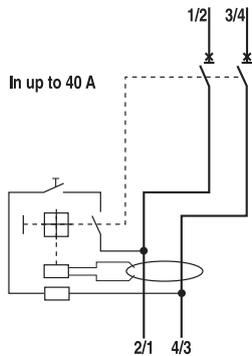


DDA 204 AE

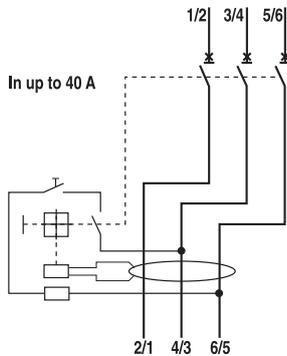


**АВДТ**

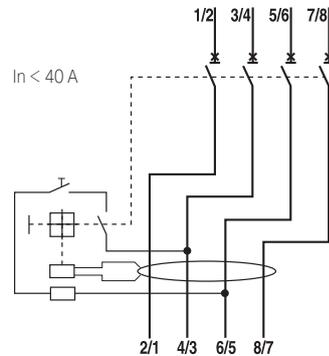
**DS 202**



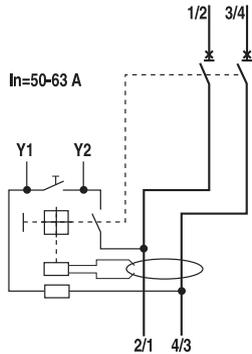
**DS 203**



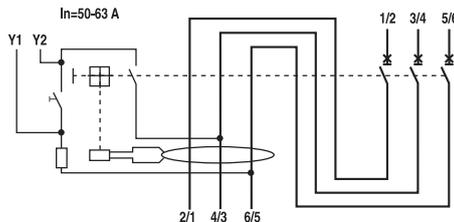
**DS 204**



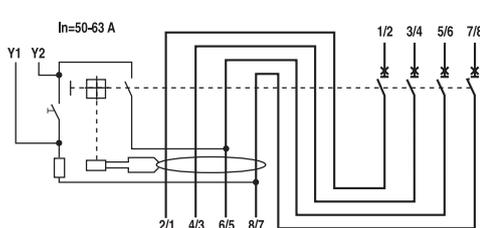
**DS 202**



**DS 203**

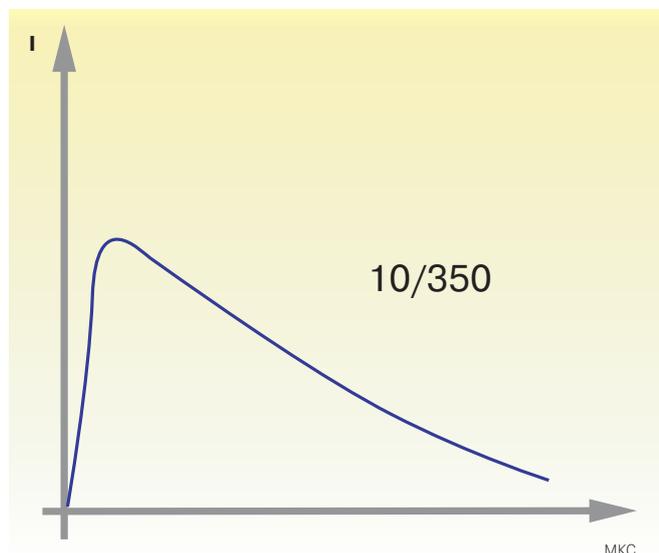


**DS 204**



## УЗИП СЕРИИ OVR

Определения параметров УЗИП  
Форма волны 10/350 и 8/20



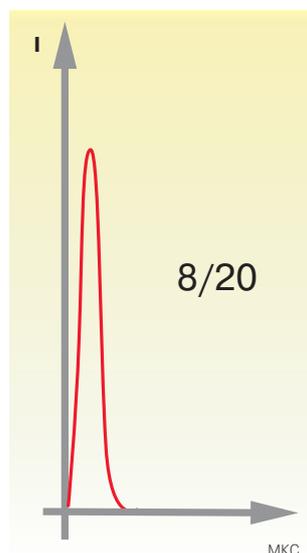
УЗИП типа 1

### Форма волны 10/350

Импульс тока подобной формы возникает при прямом попадании молнии.

### УЗИП типа 1

УЗИП, замыкающее на землю импульсные токи высокого напряжения, вызванные прямым ударом молнии. Согласно стандарту, подобные УЗИП нормируются импульсным током формы 10/350 (класс испытания I).



УЗИП типа 2

### Формы волны 8/20

Форма импульса тока, возникающая при перенапряжении, вызванном непрямым ударом молнии или коммутационными процессами.

### УЗИП типа 2

УЗИП, замыкающее на землю импульсные токи высокого напряжения, вызванные непрямым ударом молнии или коммутационными процессами. Согласно стандарту, подобные УЗИП нормируются импульсным током формы 8/20 (класс испытания II).

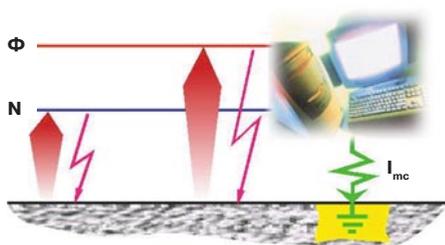
## Включение в общем и дифференциальном режиме

### Общий режим

При включении в общем режиме перенапряжения возникают между проводником под напряжением и землей.

Под напряжением может быть не только фазный, но и нейтральный провод.

Подобные перенапряжения разрушают заземленное оборудование класса защиты I, а также незаземленное оборудование класса защиты II, которое находится вблизи заземляющего контура и не снабжено достаточной электроизоляцией (несколько киловольт). Оборудование класса защиты II, расположенное вдали от контура заземления, можно считать защищенным от таких перенапряжений.

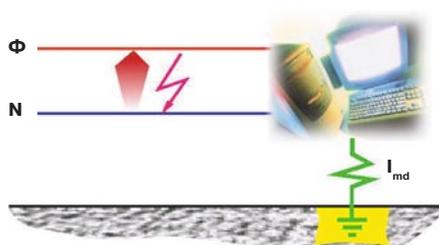


**Примечание.**  
В общем режиме перенапряжения могут возникать во всех системах заземления.

### Включение в дифференциальном режиме

Дифференциальные перенапряжения возникают между проводами под напряжением: фазными или фазным и нейтральным.

Подобные перенапряжения представляют высокую опасность для всех устройств, подключенных к электросети, и первую очередь - для чувствительного оборудования.

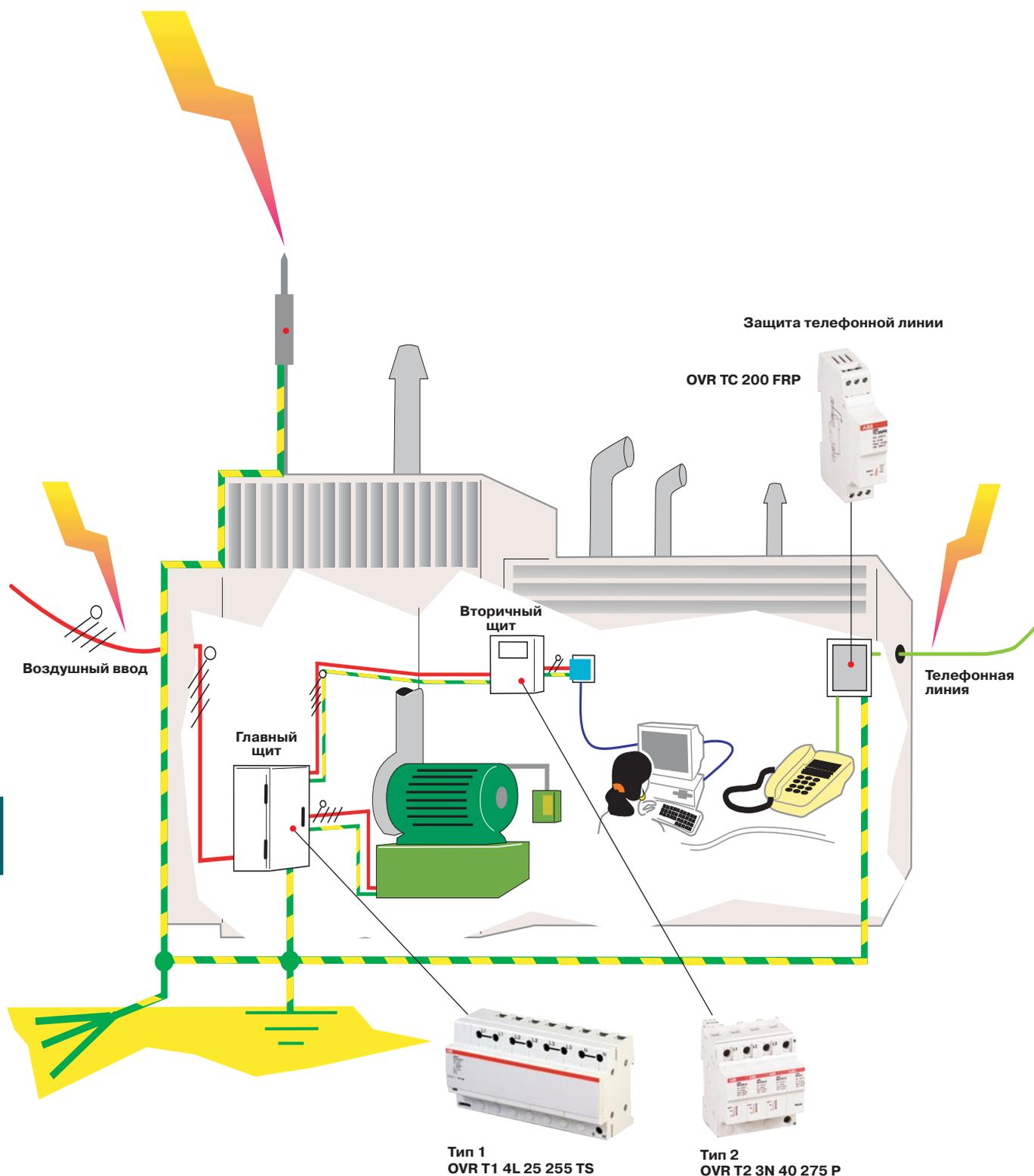


**Примечание.**

Дифференциальные перенапряжения поражают системы заземления типа TT. Подобные перенапряжения представляют опасность и для систем заземления TN-S, в которых нейтральный провод

сильно отличается по длине от провода защитного заземления (PE).

Для защиты оборудования при прямом попадании молнии во внешнюю молниезащиту или в воздушный ввод здания, в первом распределительном щите должно быть установлено устройство Тип 1. Данное устройство обеспечивает защиту оборудования вплоть до бытовой техники, но не может защитить чувствительные электрические приборы (компьютеры, серверные станции, аудио и видео технику и т.д.). Для защиты чувствительного оборудования мы должны во вторичные распределительные щиты установить устройства Тип 2. Для осуществления полноценной защиты расстояние по кабелю от устройства Тип 1 до устройства Тип 2 должно быть больше 10 м, а расстояние от устройства Тип 2 до защищаемого оборудования меньше 30 м. Для защиты информационных линий нужно применять специальные устройства серии OVR TC.



**Многоступенчатая защита**

Первый УЗИП сам по себе не обеспечивает полную защиту всей установки от перенапряжений. Если длина кабеля превышает 10 м, то установка второго УЗИП строго обязательна.\* При использовании нескольких УЗИП они должны располагаться, как показано на схемах ниже.

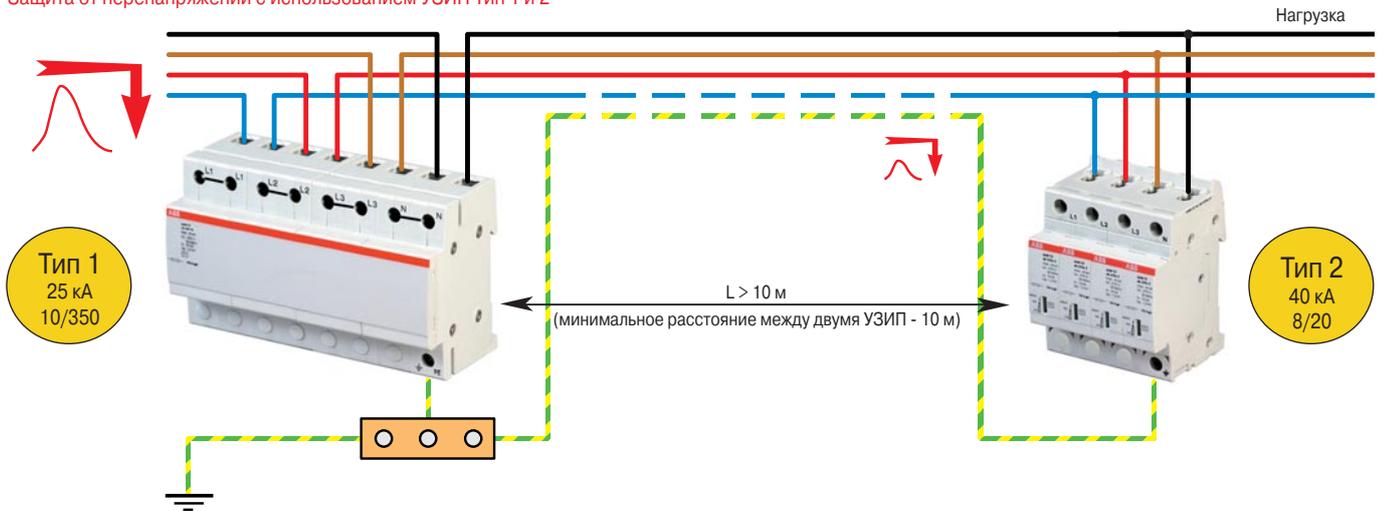
**Многоступенчатая защита необходима, если:**

Первый УЗИП не может обеспечить требуемого уровня защитного напряжения ( $U_p$ ).  
Длина кабеля между УЗИП и защищаемым оборудованием превышает 10 м.

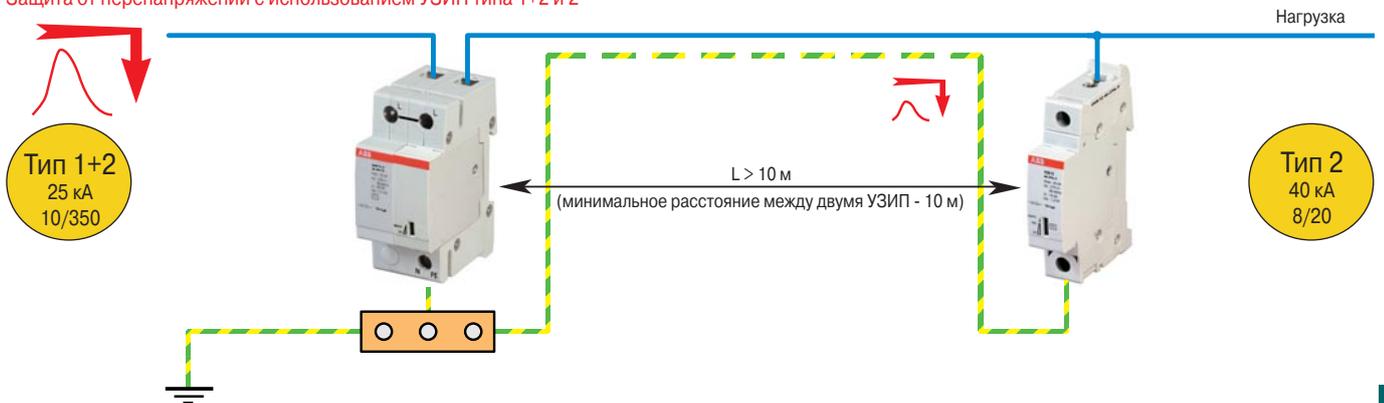
\* - по двум причинам: координация и резонанс

Первый УЗИП направляет в землю большую часть тока импульса перенапряжения. Оставшаяся часть тока направляется в землю вторым УЗИП.  
Значение остаточного тока уменьшается по мере увеличения расстояния между УЗИП. Чем ниже будет ток на входе последнего УЗИП, тем меньший уровень защитного напряжения будет на его выходе.

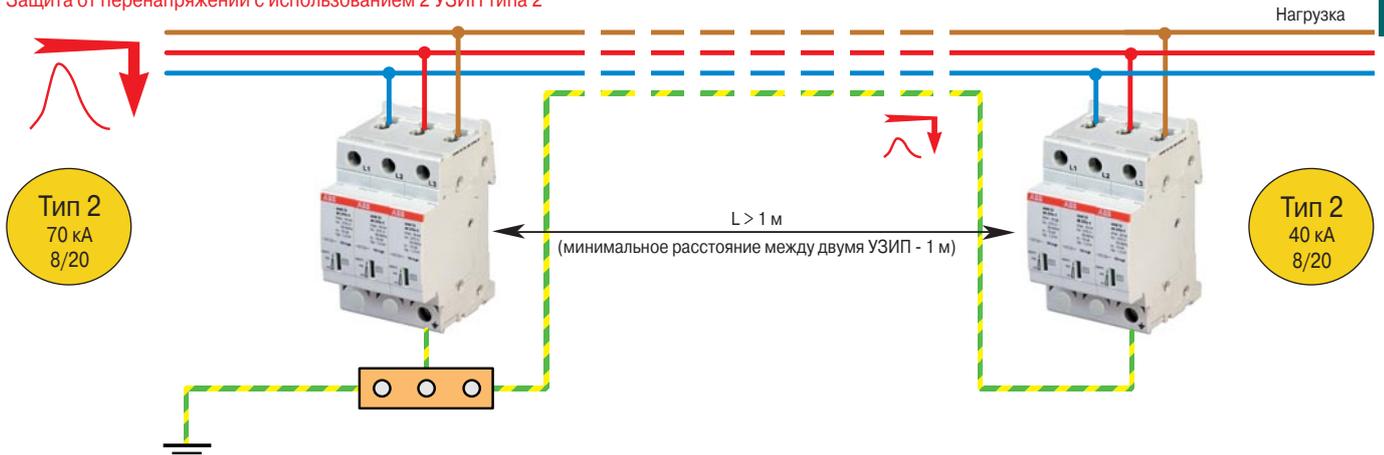
**Защита от перенапряжений с использованием УЗИП Тип 1 и 2**



**Защита от перенапряжений с использованием УЗИП типа 1+2 и 2**



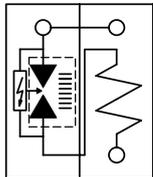
**Защита от перенапряжений с использованием 2 УЗИП типа 2**



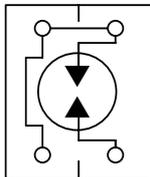
Функциональные схемы УЗИП

**УЗИП Тип 1 ( $I_{fi} = 50 \text{ кА}$ )**

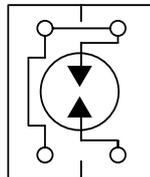
Однополюсные УЗИП Тип 1



**OVR T1 25 255**

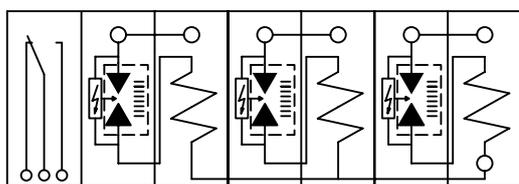


**OVR T1 50 N**

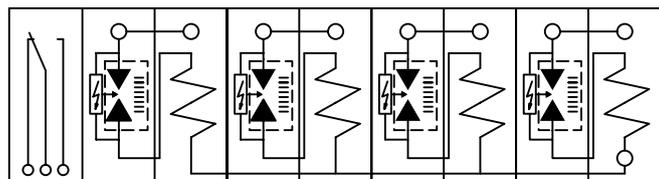


**OVR T1 100 N**

Многополюсные УЗИП Тип 1 с дистанционной сигнализацией (TS)

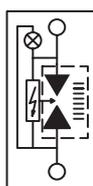


**OVR T1 3L 25 255 TS**

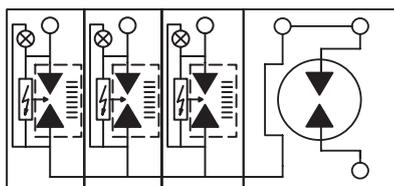


**OVR T1 4L 25 255 TS**

**УЗИП Тип 1 и Тип 2 ( $I_{fi} = 7 \text{ кА}$ )**



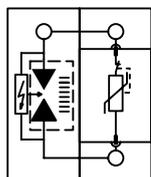
**OVR T1+2 15255-7**  
**OVR T1 25255-7**



**OVR T1+2 3N15255-7**  
**OVR T1 3N25255-7**

**УЗИП Тип 1+2 ( $I_{fi} = 15 \text{ кА}$ )**

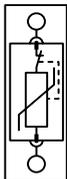
Однополюсные УЗИП типа 1+2



**OVR T1+2 25 255 TS**

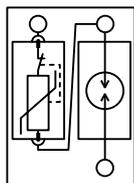
**УЗИП Тип 2**

Однополюсные УЗИП Тип 2

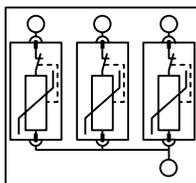


**OVR T2 40 кА**

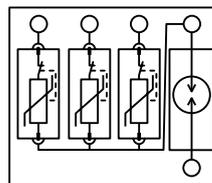
Многополюсные УЗИП Тип 2



**OVR T2 1N 40/70 кА (Ф + N)**

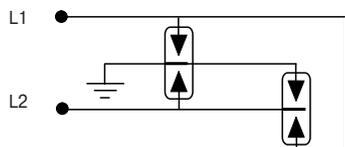


**OVR T2 3L 40/70 кА (3 Ф)**

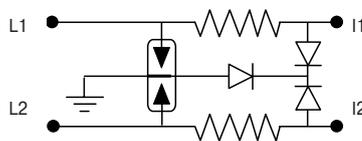


**OVR T2 3N 40/70 кА (3 Ф + N)**

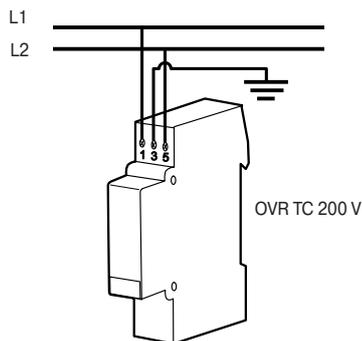
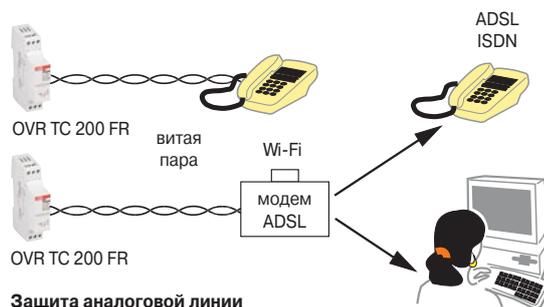
**OVR TC**



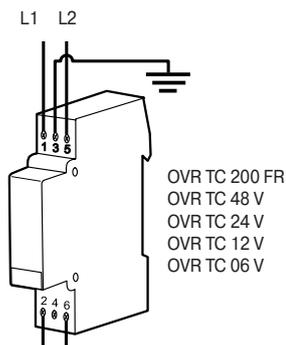
**OVR TC 200 V при параллельном подключении**



**OVR TC / xx V / 200 FR при последовательном подключении**



**OVR TC 200 V при параллельном подключении**

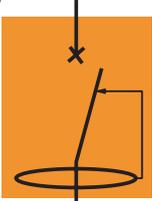


**OVR TC / xx V / 200 FR при последовательном подключении**

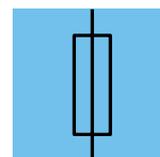
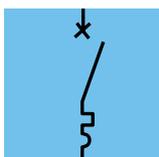
Правила монтажа УЗИП. выбор дополнительного защитного устройства (предохранитель/автоматический выключатель)

#### Выбор защитного устройства

Со стороны электросети перед УЗИП должны быть установлены устройства защиты от токов короткого замыкания и дифференциального тока (при косвенном прикосновении). Обычно подобные устройства уже имеются в составе электроустановки.

	Назначение	Применение
	<b>Защита косвенного касания</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В системах ТТ обязательно должны быть установлены выключатели дифференциального тока (ВДТ).</li> <li>В системах TN-S, IT и TN-C-S могут быть установлены ВДТ.</li> </ul> <p>Рекомендуется использовать ВДТ типа S.</p> <p>При использовании других ВДТ возможны нежелательные срабатывания. Подобные срабатывания не ухудшают работоспособность УЗИП, но приводят к размыканию цепи.</p>
 или 	<b>Защита от короткого замыкания</b>	<p>Совместно с УЗИП могут устанавливаться или автоматический выключатель, или предохранитель.</p> <p>Их номинал должен соответствовать характеристикам УЗИП и значению тока короткого замыкания электроустановки.</p>
	<b>Терморасцепитель</b>	Встроен в УЗИП.

Параметры авт. выключателя или предохранителя зависят от типа УЗИП.



УЗИП типа 1 25 кА (10/350): OVRT1	авт. выключатель (характеристика C)	Предохранитель (gG) ≤ 125 A
УЗИП типа 1+2 авт. 7 кА (10/350): OVRT1+2	выключатель (характеристика C)	Предохранитель (gG)
• I <sub>p</sub> = 300 А...1 кА	40 А(1)	32А
• I <sub>p</sub> = 1 кА и более	63 А(2)	32А
УЗИП типа 2	авт. выключатель (характеристика C)	Предохранитель (gG)
70 кА (8/20)		
• I <sub>p</sub> = 300 А...1 кА	40 А(1)	32А
• I <sub>p</sub> = 1 кА и более	63 А(2)	32А
40 кА (8/20)		
• I <sub>p</sub> = 300 А...1 кА	40 А(1)	32А
• I <sub>p</sub> = 1 кА...и более	63 А(2)	32А
15 кА (8/20)		
• I <sub>p</sub> = 300 А...1 кА	40 А(1)	32А
• I <sub>p</sub> = 1 кА и более	63 А(2)	32А

(1) Серия SH 200 L. (2) Серии S 200, S 200 M.

**Монтаж УЗИП в электрическом щите**

**Правило "50 см"**

Помните, при ударе молнии, сила тока которого составляет 10 кА, на 1 м длины кабеля возникает напряжение 1 кВ. К оборудованию, расположенному за УЗИП, будет приложено напряжение, равное сумме  $U_p$  – уровня защитного напряжения УЗИП,  $U_d$  - падения напряжения на защитном устройстве и напряжений, наведенных на индуктивном сопротивлении соединительных проводников ( $U1+U2+U3$ ).

Крайне важно, чтобы общая длина ( $L = L1+L2+L3$ ) соединительных проводников была минимальной (0.50 м)!

**Если эта длина ( $L = L1 + L2+L3$ ) превышает 0,50 м, необходимо выполнить одну из следующих рекомендаций:**

- Уменьшите эту длину, сократив L2 и L3 (измените местоположение точек подключения).
- Выберите УЗИП с меньшим значением  $U_p$ .
- Установите УЗИП второй ступени защиты, так чтобы уровень  $U_p$  обоих УЗИП соответствовал значению импульсного выдерживаемого напряжения защищаемого оборудования.

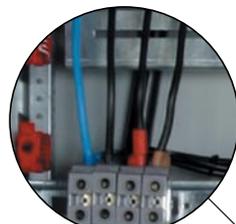
**Петли, образованные проводами**

Если схема разводки фазных и нейтральных проводов, а также проводов защитного заземления предполагает, что эти провода будут образовывать петли, то во избежание образования паразитных перенапряжений между противоположными сторонами петли необходимо, чтобы эти стороны были расположены как можно ближе друг к другу, т.е. площадь петли была как можно меньше. (см схему справа).

**Взаиморасположение защищенных и незащищенных проводников**

Защищенные и незащищенные проводники должны располагаться, как показано на схемах справа.

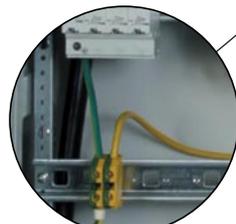
Во избежание образования индуктивной связи между защищенными и незащищенными проводниками, они должны располагаться на расстоянии не менее 30 см друг от друга, а пересекаться - только под прямым углом (90°).



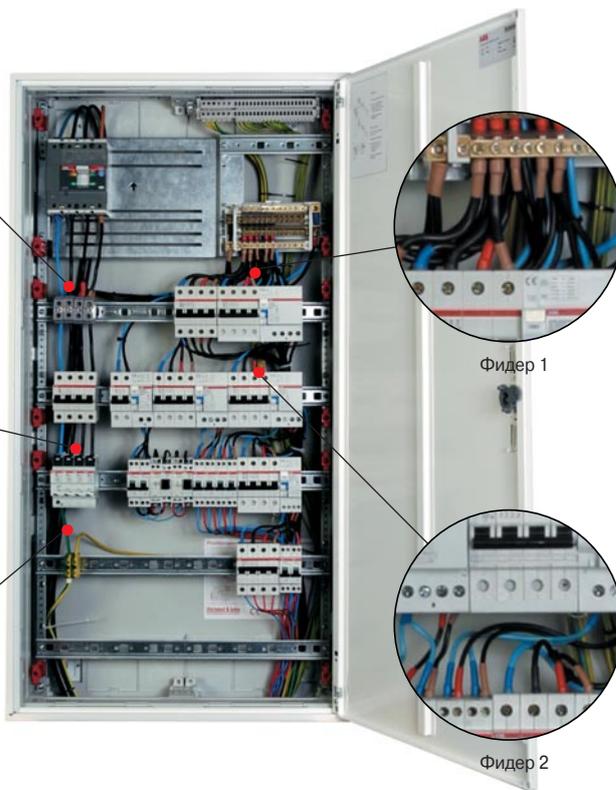
Зажимы / автомат



автомат / УЗИП

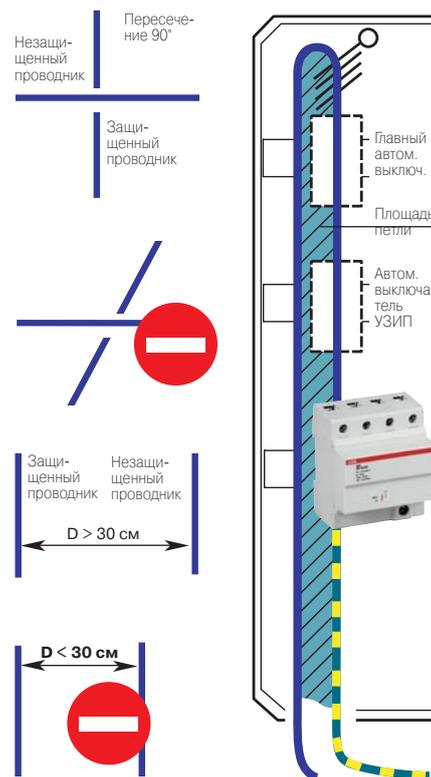
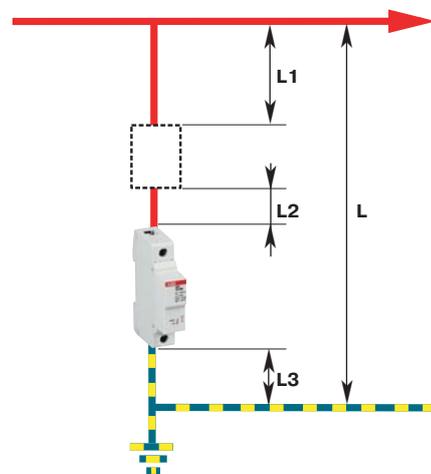


УЗИП / Клемма заземления



Фидер 1

Фидер 2



**Примечание.**

Сечение кабельных жил зависит от предполагаемого тока короткого замыкания, который может идти от сети электропитания на установку. Сечение жил должно быть не меньше сечения проводников в остальной части электроустановки. Сечение проводника заземления должно быть не менее 4 мм<sup>2</sup>, если это не молниеотвод, и 10 мм<sup>2</sup> - для молниеотвода.

**Эквипотенциальность заземления:**

Проводники заземления всех компонентов оборудования должны обязательно иметь выровненные потенциалы заземления.

### Реле дифференциального тока RD2

Данные аппараты работают вместе с внешними тороидальными трансформаторами тока (имеется 9 различных размеров), с помощью которых определяется сумма линейных токов. При возникновении утечки в контролируемой цепи, во вторичной обмотке тороидального трансформатора появляется соответствующий ток. Реле реагирует на этот ток и выдает управляющий сигнал.

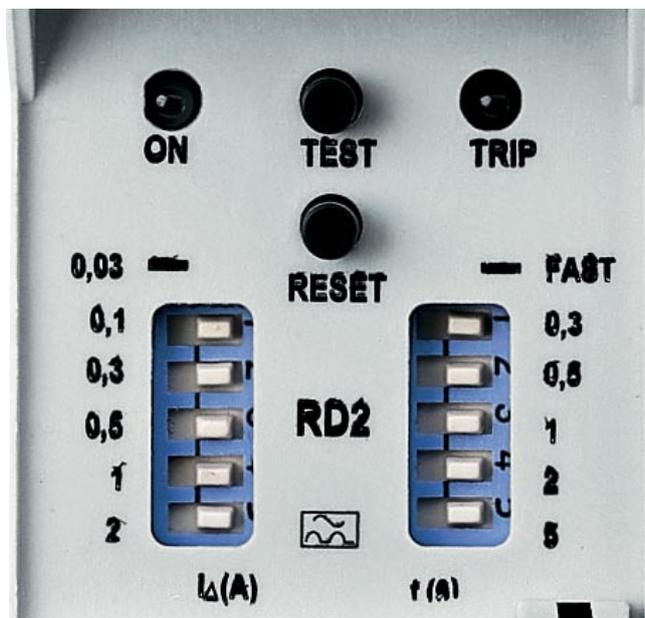
Данное реле может управлять расцепителем автоматического выключателя, который размыкает цепь.

Согласно стандарту EN 61008 такие реле чувствительны к синусоидальным токам утечки, а также к пульсирующим токам утечки с постоянной составляющей. В соответствии с вышеупомянутой классификацией они относятся к типу А.

В некоторых случаях требуются определенные значения чувствительности и времени: соответствующие настройки задаются с помощью миниатюрных DIP-переключателей.

### Дополнительные технические характеристики

Диапазон настройки		- чувствительности	+0% -50%
		- времени	+0% -50%
Потребляемая мощность	Вт	0,45 при 48 В перем./пост.	
		1,2 при 110 В перем./пост.	
		3,4 при 230 В перем.	
		11 при 400 В перем.	
Напряжение испытания изоляции ном. частота, 1 мин.		кВ	2,5
Макс. имп. ток форма волны 8/20 мкс		А	5000
Положение для монтажа		произвольное	
Степень защиты		IP20	



TEPM0270

## Тороидальные трансформаторы

## Дополнительные технические характеристики

		TRM	TR1	TR2	TR3	TR4	TR4A	TR160	TR160A	TR5	TR5A
Сердечник		замкнутый	замкнутый	замкнутый	замкнутый	замкнутый	размык.	замкнутый	размык.	замкнутый	размык.
Диаметр отверстия	мм	29	35	60	80	110	110	160	160	210	210
Масса	кг	0.17	0.22	0.28	0.45	0.52	0.6	1.35	1.6	1.45	1.85
Мин. обнаруживаемый ток	мА	30	30	30	100	100	300	300	500	300	500
Положение для монтажа		произвольное									
Рабочая температура	°C	-10...+70									
Температура хранения	°C	-20...+80									
Коэффициент трансформации		500/1									
Напряжение испытания изоляции (ном. частота, 1 мин.)	кВ	2.5									
Макс. непрерывная перегрузка	А	1000									
Макс. тепловая перегрузка	кА	40 в течение 1 с									
Зажимы		Винтовые, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>									
Степень защиты		IP20									

## Общие положения

Устанавливаются совместно с реле дифференциального тока перед защищаемыми линиями или нагрузками. Через них должны быть пропущены все активные проводники (фазный и нейтральный – в 1-фазных сетях, 3 фазных и нейтральный - в 3-фазных сетях).

При этом трансформатор осуществляет сложение векторов линейных напряжений и обнаруживает возможные гомеопольные дифференциальные токи утечки на землю. Сердечник выполнен из листового железа, обладающего высокими магнитными свойствами, что позволяет обнаруживать даже очень слабые токи утечки.

Выбор тороидального трансформатора зависит от используемых проводов или шин.

При ремонте или модернизации электроустановке рекомендуется устанавливать трансформаторы с размыкаемым сердечником.

## Монтаж

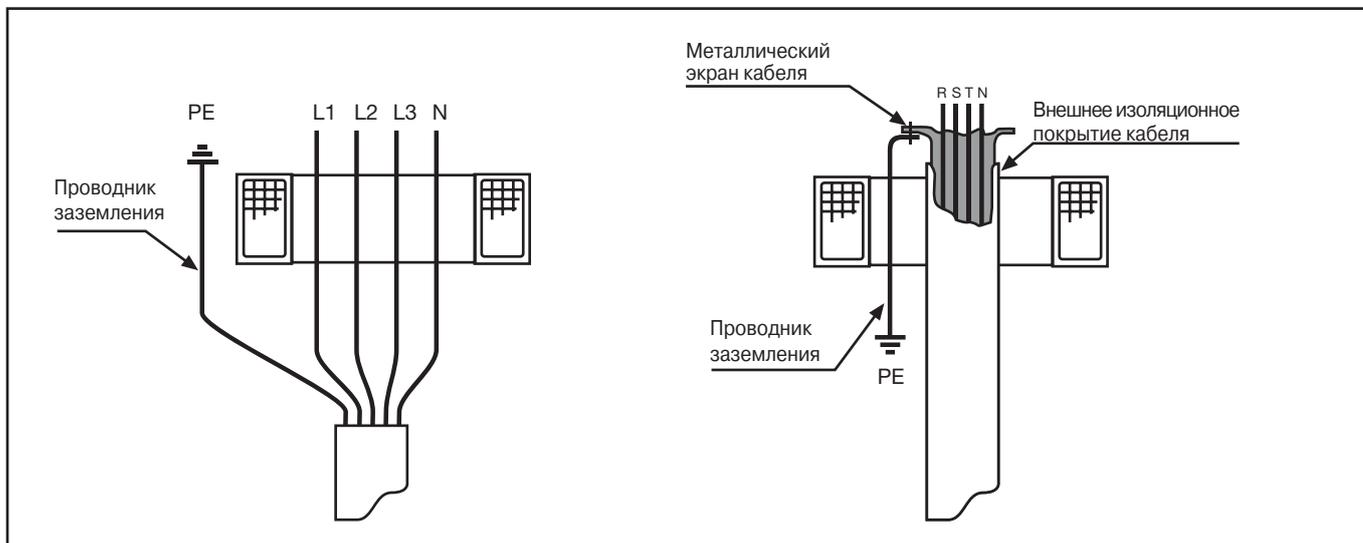
Направление, в котором все активные проводники пропущены через тороидальный трансформатор, не играет роли (P1-P2 или P2-P1). Выходной сигнал снимается с зажимов 1 (S1) и 2 (S2) и подается на реле дифференциального тока. Зажимы 3 и 4 должны подключаться к выходам TEST устройств серии FPP с функцией реле дифференциального тока. При использовании реле RD2 они должны оставаться незадействованными. Для соединения с реле дифференциального тока следует использовать витые пары или экранированные кабели, и располагать их по возможности дальше от шин. Максимальное сопротивление используемого отрезка кабеля не должно превышать 3 Ом; если его длина не превышает 20 м, то сечение жилы должно быть не менее 0,5 мм<sup>2</sup>, для 100 м - не менее 2.5 мм<sup>2</sup>.

В исполнениях с размыкаемым сердечником следует убедиться, что контактная поверхность обеих частей сердечника не загрязнена, болты затянуты, клеммы для соединительных кабелей на обеих половинах - исправны.

Если соединительный кабель находится внутри металлической трубки или экрана, то они должны быть соединены с землей перед трансформатором. Если трубка или экран пропущены через трансформатор, то их заземление должно быть отведено назад (см. схему на следующей странице).

Если в линии могут возникать сверхтоки (например, пусковые токи электродвигателей, трансформаторов и т.д.):

- располагайте тороидальный трансформатор на прямом участке кабеля



- пропускайте кабель строго по центру отверстия трансформатора
- используйте трансформатор, отверстие которого шире, чем это установлено минимальными требованиями (при необходимости, оно может быть в 2 раза шире диаметра кабеля)



## Держатели предохранителей E 930

### Дополнительные технические характеристики

Отключающая способность	в зависимости от предохранителя
Напряжение испытания изоляции ном. частота, 1 мин.	2,5 кВ
Сечение присоединяемого кабеля	
до 32 А	10 мм <sup>2</sup>
до 50 А	25 мм <sup>2</sup>
до 125 А	35 мм <sup>2</sup>
Степень защиты	IP20
Номинальное напряжение Un	E930/32 (предохранители 10,3 x 38) 400 В*

\* Держатели предохранителей E930/32 соответствуют стандарту IEC EN 60269-3 (предохранители плавике низковольтные) и рассчитаны на Un=400 V; хотя их конструкция позволяет выдерживать напряжение до 500 В.

### Рассеиваемая мощность в ваттах для различных предохранителей

Ном. ток In, А	Предохранители 10.3x38 gG	Предохранители 14x51 gG	Предохранители 22x58 gG
1	0.272	0.50	0.80
4	1.05	0.95	1.45
6	1.10	1.30	1.60
8	1.20	1.60	2.15
10	1.30	1.90	2.50
12	1.50	2.10	2.70
16	1.80	2.20	2.75
20	2.00	2.30	2.90
25	2.30	3.00	3.40
32	2.60	3.30	3.60
40		3.60	4.50
45		4.10	4.80
50		5.00	5.50
63			6.35
80			7.35
100			8.75
125			12.50

### Рассеиваемая мощность в ваттах для различных предохранителей

Ном. ток In, А	Предохранители 10.3x38 aM	Предохранители 14x51 aM	Предохранители 22x58 aM
1	0.08		
2	0.12		
4	0.17	0.25	0.30
6	0.30	0.30	0.45
8	0.35	0.40	0.55
10	0.40	0.50	0.60
12	0.45	0.65	0.75
16	0.70	0.90	0.90
20	1.00	1.00	1.10
25	1.20	1.20	1.35
32	1.50	1.55	1.60
40		2.10	1.90
45		2.15	2.20
50		2.50	3.00
63			4.10
80			5.20
100			6.50
125			7.80

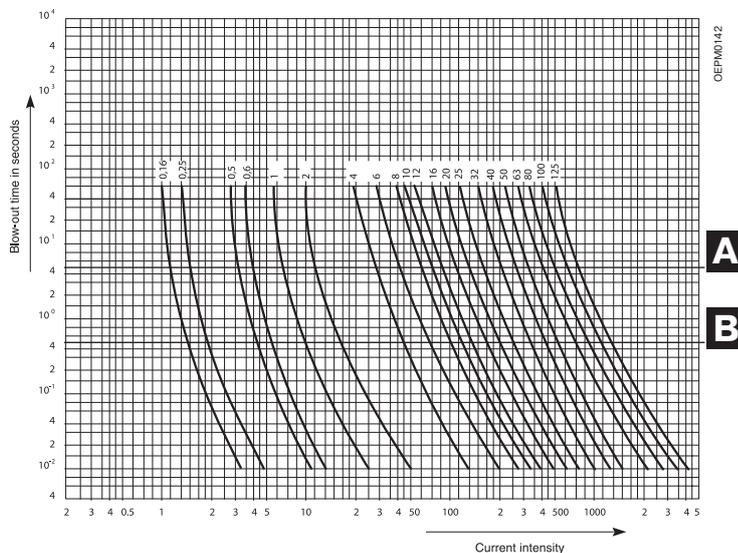
**Максимальное значение  
удельной пропускаемой  
энергии в A<sup>2</sup>с**

In, A	предохранители gL	
	Выдерж.	Полн.
1	3	15
2	5	30
4	15	110
6	60	200
8	80	330
10	130	400
12	250	700
16	450	1500
20	800	2700
25	1400	4500
32	2200	7000
40	3500	11000
45	4000	15000
50	4500	17000
63	9300	27000
80	20000	65000
100	40000	100000
125	70000	160000

**Максимальное значение  
удельной пропускаемой  
энергии в A<sup>2</sup>с**

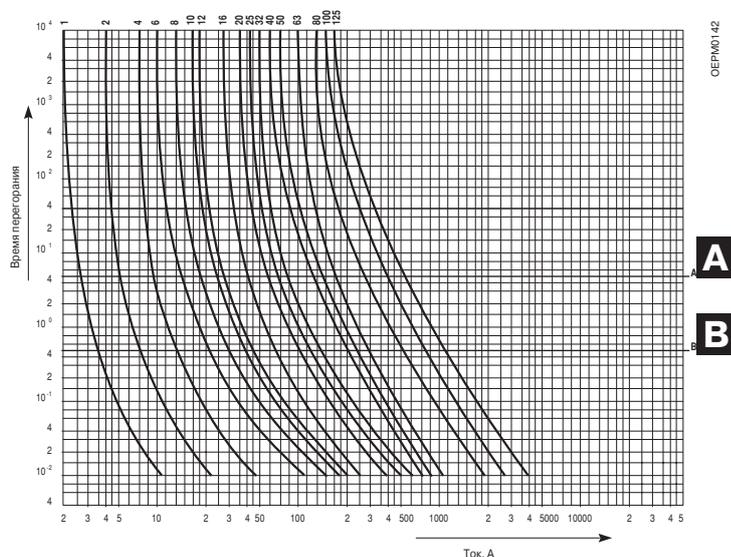
In, A	предохранители aM	
	Выдерж.	Полн.
1	10	20
2	35	60
4	110	270
6	200	600
8	400	1100
10	800	2000
12	1000	2800
16	1200	4500
20	1700	7000
25	2700	11000
32	5000	19000
40	9000	28000
45	14000	37000
50	19000	45000
63	30000	70000
80	50000	110000
100	80000	170000
125	100000	185000

**Цилиндрические предохранители типа gL**



A: макс. время защиты от короткого замыкания  
B: максимальное время защиты при косвенном прикосновении для m=1

**Цилиндрические предохранители типа aM**



**Установочные реле E 259**

Информация о количестве коммутируемых ламп

**Лампы накаливания:**

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во ламп
15	120
25	72
40	45
60	30
75	24
100	18
150	12
200	9
300	6
500	3

**Люминесцентные лампы без компенсации**

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во ламп
15	
18	50
20	45
30	30
36	25
40	23
58	16
65	13

**Сдвоенные люминесцентные лампы**

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во ламп
2x18	50
2x20	45
2x30	30
2x36	25
2x40	23
2x58	16
2x65	13

**Люминесцентные лампы, с параллельной компенсацией**

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во ламп
18	17
20	17
30	14
36	13
40	12
58	8
65	7

## БЛОКИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕЛЕ E 250

### Информация о количестве коммутируемых ламп для реле на 16 А

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во коммут. ламп
---------------------------	---------------------

#### Лампы накаливания:

15 Вт	200
25 Вт	120
40 Вт	75
60 Вт	50
75 Вт	40
100 Вт	30
150 Вт	20
200 Вт	15
300 Вт	9
500 Вт	5

#### Люминесцентные лампы без компенсации

18 Вт	81
36 Вт	44
40 Вт	38
58 Вт	29
65 Вт	26

#### Сдвоенные люминесцентные лампы

2x18 W	82
2x36 W	41
2x40 W	35
2x58 W	23
2x65 W	22

#### Люминесцентные лампы с параллельной компенсацией

18 Вт	103
36 Вт	63
40 Вт	40
58 Вт	41
65 Вт	37

#### Галогенные лампы на 230 В

150 Вт	20
250 Вт	12
300 Вт	10
400 Вт	7
500 Вт	6
1000 Вт	3

### Информация о количестве коммутируемых ламп для реле на 16 А

Потребляемая мощность, Вт	Кол-во коммут. ламп
---------------------------	---------------------

#### Натриевые лампы высокого давления

70 Вт	15
150 Вт	8
250 Вт	4
400 Вт	3
1000 Вт	1

#### Натриевые лампы низкого давления

37 Вт	
55 Вт	27
56 Вт	
90 Вт	16
91 Вт	
135 Вт	11
180 Вт	8
185 Вт	8

#### Ртутные лампы высокого давления

50 Вт	30
80 Вт	18
125 Вт	12
250 Вт	6
400 Вт	3
1000 Вт	1

#### Лампы с электронной схемой пуска

18 Вт	83
36 Вт	46
58 Вт	31

#### Галогенные лампы низкого напряжения

20 Вт	116
50 Вт	46
75 Вт	31
100 Вт	24
150 Вт	15
200 Вт	12
300 Вт	7

#### Использование кнопочных выключателей с индикацией

Кнопочные выключатели с тремя выводами можно использовать для управления блокировочными реле без всяких ограничений.

В кнопочных выключателях с двумя выводами ток, протекающий через индикатор, может вызвать нежелательное срабатывание реле, поэтому параллельно катушке следует включить модуль-компенсатор E 250 CP.

Кол-во компенсаторов E 250 CP	Кол-во подключенных кнопок с индикацией	
	типа 1P – 2P	типа 3P – 4P
0	8	9
1	18	22
2	45	38

#### Максимальная длина проводов низкого напряжения

При использовании протяженных кабелей напряжение в цепи управления может упасть до уровня, при котором реле не сработает. Это особенно характерно для низких напряжений цепи управления. Максимально допустимая общая длина проводников цепи управления приведена в таблице.

$U_N$	0,5 мм <sup>2</sup>	0,75 мм <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>	1,5 мм <sup>2</sup>
8 В~	28 м	41 м	55 м	90 м
12 В~	68 м	102 м	136 м	224 м
24 В~	272 м	412 м	548 м	896 м
48 В~	1096 м	1640 м	2184 м	3584 м

**Порядок сборки (справа налево):**

- Крайний справа: модуль с моторным приводом
- Слева от него - модуль реле
- Слева от него - модуль централизованного управления
- Крайний слева: модуль вспомогательных контактов

При монтаже не требуется соединительных проводников и крепежных винтов.

Все возможные конфигурации модулей и моторных приводов приведены в таблице ниже.

Описание	Число полюсов	Моторный привод		Модуль электромех. реле			Модуль централиз. управления		Число вспомогат. контактов	Общее число модулей
		E 251/E 252/ E 256/E 256	E 257 C	E 250 CM	E 259 CM	E 257 CM	1P			
		1P	2P	1P	2P	3P	1P	2P		
<b>Электронные блокировочные реле E 250</b>										
<b>Блокировка</b>										
	1	1							2	2
	2		1						2	2
	3	1					1		1	2 1/2
	4		1				1		1	2 1/2
<b>Местное управление</b>										
	1	1						1	1	2
	2		1					1	1	2
	3	1					1	1	-	2 1/2
	4		1				1	1	-	2 1/2
<b>Централиз. управление одинак. напряжение</b>										
	1			1					2	2
	2				1				1	2
	3					1			1	2 1/2
<b>Централиз. управление разн. напряжение</b>										
	1	1							1	2 1/2
	2		1						1	2 1/2
	3		1					1	1	2 1/2

**Установочные реле E 259 (контакторы)**

	1			1					2	2
	2				1				2	2
	3				1		1		1	2 1/2
	4				1		1		1	2 1/2

Модуль на 2 переключающих контактах E 259 CM002 (код EA 663 3) может использоваться только с моторными приводами E259 R001 и E 259 R002.



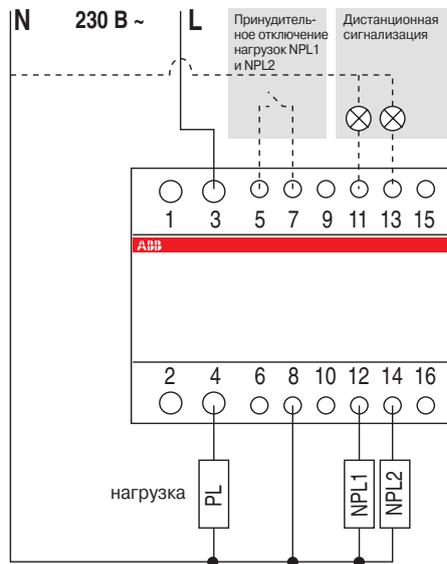
**Реле управления нагрузкой LSS1/2**

Реле управления нагрузкой LSS1/2 отключает неосновные нагрузки, когда общая потребляемая мощность превышает пороговое значение, задаваемое с помощью переключателя на лицевой панели. По истечении заданного времени реле проверяет возможность включения отключенных ранее нагрузок; попытка повторяется до тех пор, пока не установится нормальный рабочий режим.

Данные приборы весьма удобны в случаях, когда суммарная мощность нагрузки превышает заявленную в договоре, а средняя долговременная потребляемая мощность оказывается ниже. Реле LSS1/2 предназначены для использования в коммерческих и промышленных однофазных сетях, а также в трехфазных сетях при условии равной нагрузки для каждой фазы.

**Схема подключения для  
однофазной сети**

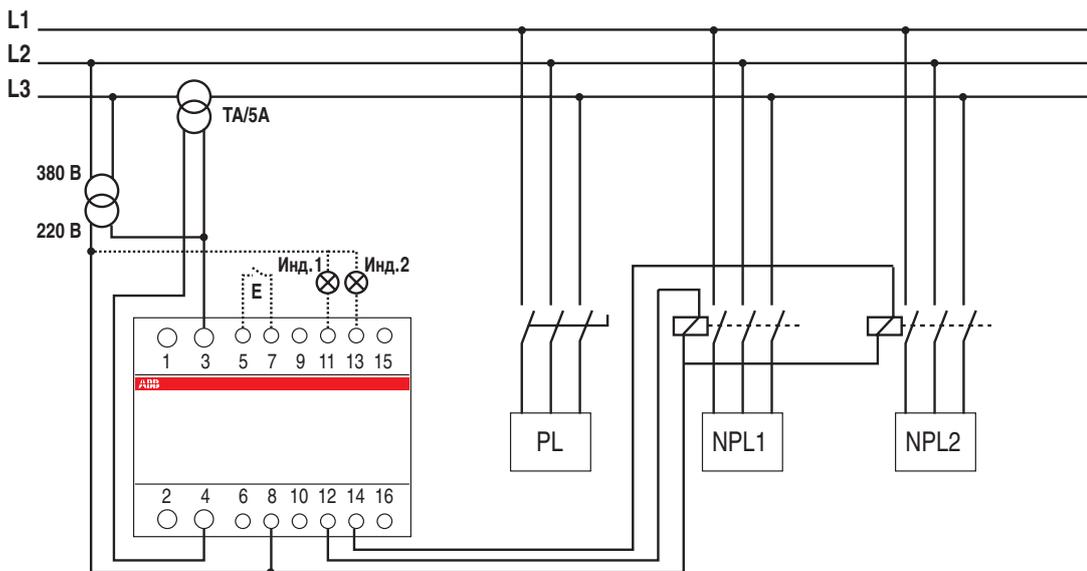
PL- основная нагрузка  
NPL- неосновная нагрузка



Аппарат должен подключаться после главного автоматического выключателя Принудительное отключение неосновной нагрузки должно выполняться сухим контактом.

06PMD150

**Схема подключения для трехфазной сети**



06PMD151

**Примечание:** если есть нейтральный проводник, то трансформатор 380/220В не нужен.

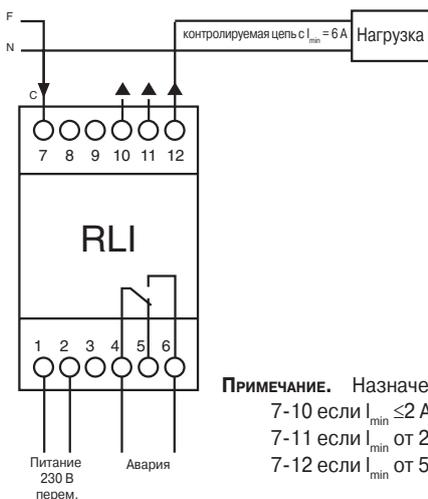
**Реле минимального/максимального тока/напряжения**

**Описание принципа работы реле минимального тока (RLI)**

Контроль нагрузки со следующими исходными условиями:

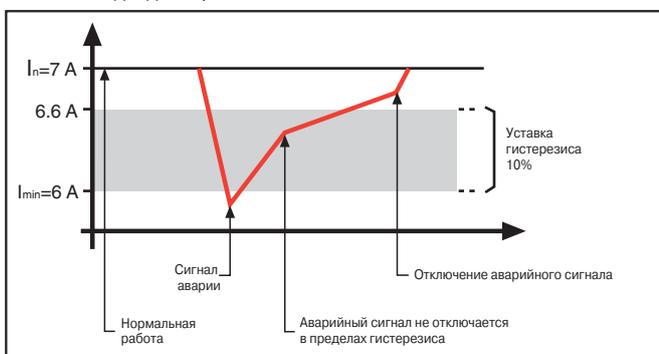
- $I_n = 7 \text{ A}$  (номинальный рабочий ток)
- $V_n = 230 \text{ В перем.}$  (номинальное рабочее напряжение)
- $I_{min} = 6 \text{ A}$  (порог срабатывания реле минимального тока RLI)

1. Подключите реле в соответствии со схемой (согласно  $I_{min} = 6 \text{ A}$ ).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Назначение клемм:  
7-10 если  $I_{min} \leq 2 \text{ A}$   
7-11 если  $I_{min}$  от 2 А до 5 А  
7-12 если  $I_{min}$  от 5 А до 10 А

2. Установите регулятор «Current %» на 60%, поскольку:
 
$$I\% = \frac{6 (I_{min})}{10 (I_{set})} \times 100 = 60\%$$
 при подключении к клеммам 7-12.
3. Установите регулятор «Hysteresis %». При уставке 10% реле будет оставаться включенным в диапазоне от 6 А до 6,6 А ( $6 \text{ A} + 10\% = 6,6 \text{ A}$ ). Срабатывание реле будет происходить при 6 А, а возврат в нормальное состояние – при 6,6 А.
4. Установите регулятор «Delay», позволяющий задержать срабатывание реле на время от 1 с до 30 с. В течение отсчета задержки мигает светодиод «Power ON»; по истечении времени задержки реле срабатывает и непрерывно горит светодиод «Авария».

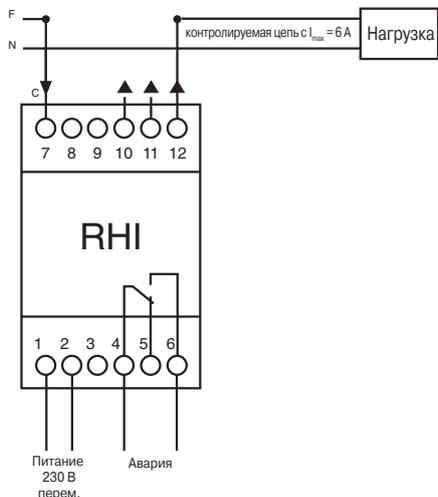


**Описание принципа работы реле максимального тока (RHI)**

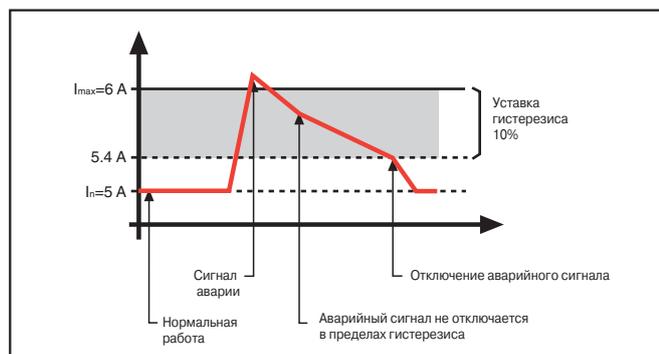
Контроль нагрузки со следующими исходными условиями:

- $I_n = 5 \text{ A}$  (номинальный рабочий ток)
- $V_n = 230 \text{ В перем.}$  (номинальное рабочее напряжение)
- $I_{max} = 6 \text{ A}$  (порог срабатывания реле максимального тока RLI)

1. Подключите реле в соответствии со схемой (согласно  $I_{max} = 6 \text{ A}$ ).



2. Установите регулятор «Current %» на 60%, поскольку:
 
$$I\% = \frac{6 (I_{max})}{10 (I_{set})} \times 100 = 60\%$$
 при подключении к клеммам 7-12.
3. Установите регулятор «Hysteresis %». При уставке 10% реле будет оставаться включенным в диапазоне от 5,4 А до 6 А ( $6 \text{ A} - 10\% = 5,4 \text{ A}$ ). Срабатывание реле будет происходить при 6 А, а возврат в нормальное состояние при 5,4 А.
4. Установите регулятор «Delay», позволяющий задержать срабатывание реле на время от 1 с до 30 с. В течение отсчета задержки мигает светодиод «Power ON»; по истечении времени задержки реле срабатывает и непрерывно горит светодиод «Авария».

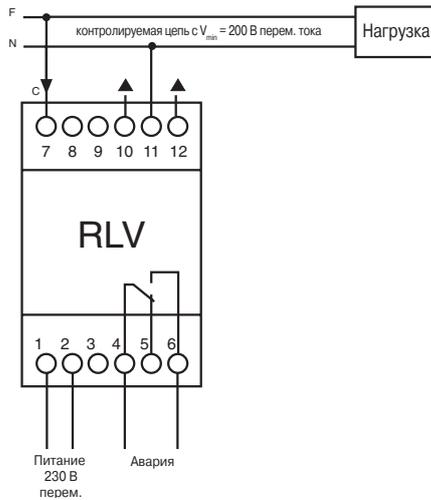


**Описание принципа работы реле минимального напряжения (RLV)**

Контроль нагрузки со следующими исходными условиями:

- $I_n = 5 \text{ A}$  (номинальный рабочий ток)
- $V_n = 230 \text{ В перем.}$  (номинальное рабочее напряжение)
- $V_{min} = 200 \text{ В перем.}$  (порог срабатывания реле минимального напряжения RLV)

1. Подключите реле в соответствии со схемой (согласно  $V_{min}=200 \text{ В}$ ).



2. Установите регулятор «Current %» на 66,7%, поскольку:

$$V\% = \frac{200 (V_{min.})}{300 (V_{set})} \quad 200 (V_{min}) / 300 (V_{set}) \times 100 = 66,7\%$$

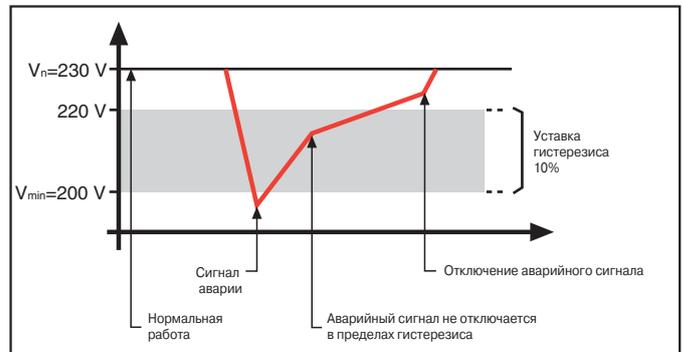
при подключении к клеммам 7-11.

3. Установите регулятор «Hysteresis %». При устаканке 10% реле будет оставаться включенным в диапазоне от 200 В до 220 В ( $200 \text{ В} + 10\% = 220 \text{ В}$ ).

Срабатывание реле будет происходить при 200 В, а возврат в нормальное состояние при 220 В.

4. Установите регулятор «Delay», позволяющий задержать срабатывание реле на время от 1 с до 30 с.

В течение отсчета задержки мигает светодиод «Power ON»; по истечении времени задержки реле срабатывает и непрерывно горит светодиод «Авария».

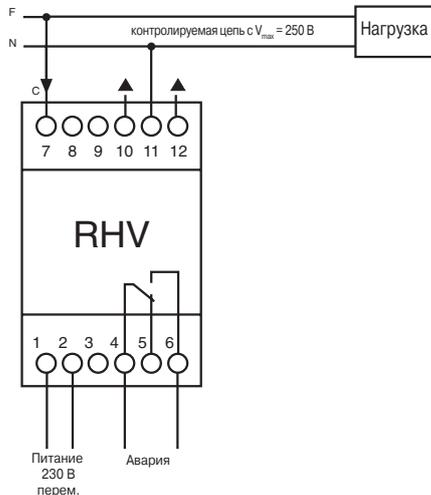


**Описание принципа работы реле максимального напряжения (RHV)**

Контроль нагрузки со следующими исходными условиями:

- $I_n = 5 \text{ A}$  (номинальный рабочий ток)
- $V_n = 230 \text{ В перем.}$  (номинальное рабочее напряжение)
- $V_{max} = 250 \text{ В перем.}$  (порог срабатывания реле максимального напряжения RHV)

1. Подключите реле в соответствии со схемой (согласно  $V_{max}=250 \text{ В}$ ).



2. Установите регулятор «Current %» на 83,33%, поскольку:

$$V\% = \frac{250 (V_{max.})}{300 (V_{set})} \quad 250 (V_{max}) / 300 (V_{set}) \times 100 = 83,33\%$$

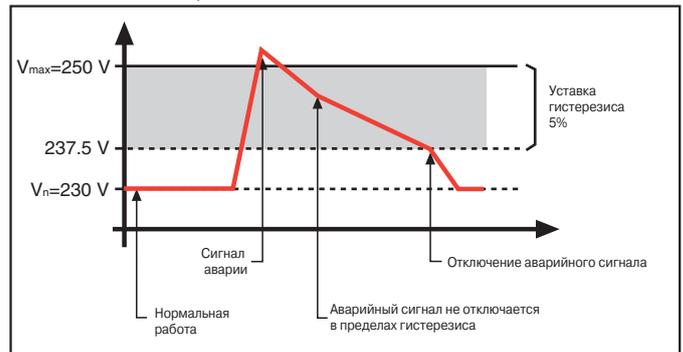
при подключении к клеммам 7-11.

3. Установите регулятор «Hysteresis %». При устаканке 5% реле будет оставаться включенным в диапазоне от 237,5 В до 250 В ( $250 \text{ В} - 5\% = 237,5 \text{ В}$ ).

Срабатывание реле будет происходить при 250 В, а возврат в нормальное состояние при 237,5 В.

4. Установите регулятор «Delay», позволяющий задержать срабатывание реле на время от 1 с до 30 с.

В течение отсчета задержки мигает светодиод «Power ON»; по истечении времени задержки реле срабатывает и непрерывно горит светодиод «Авария».





### Аналоговые измерительные приборы

В трехфазных и однофазных электросетях возможно измерение тока и напряжения.  
В таблице ниже приведены характеристики аналоговых измерительных приборов.

### Подробные технические характеристики

Испытательное напряжение	2000 В на частоте 50 Гц в теч. 1 мин.
Рабочая температура	- обеспечивающая класс точности прибора: 0 °С ±10 °С - обеспечивающая гарантированную работу с меньшей точностью: -25 °С ... +75 °С
Вибростойкость	вибрация частотой 50 Гц с амплитудой ±0,25 мм
Положение при монтаже	- горизонтальное и вертикальное - исполнение для монтажа под углом - по дополнительному заказу
Шкалы измерения	макс. значения шкал измерения согласно стандарту DIN 43802
Потребляемая мощность амперметра	5 А: 0,3 ВА; 10 А: 0,6 ВА; 25 А: 1 ВА; 30 А: 1,2 ВА
Потребляемая мощность вольтметра	300 В: 1,5 ВА; 500 В: 4 ВА

**Трансформаторы тока**

**Стандартные**

ТИП	СТ-3	СТ-4	СТ-5	СТ-6	СТ-8	СТ-12	СТ-9V	СТ-12V						
ПРИНЦИП	ПРОХОДНОГО ТИПА													
СЕЧЕНИЕ	Гориз. шина	20x10 30x10	30x10	30x30 40x25 - 50x20	50x20 60x20	60x30 80x30	80x50 100x50 125x50							
	Провод	21	25	30	50	2x30	2x50	2x35 3x35						
	Верт. шина	20x10	30x10	30x10				мин. 80x30 макс. 3x80x5 мин. 100x10 макс. 4x125x5						
Ток первичной обмотки, А	Мощность, ВА			Мощность, ВА			Мощность, ВА		Мощность, ВА		Мощн. ВА		Мощн. ВА	
	0.5	Номинал. 1	3	0.2	Номинал. 0.5	0.2S	0.5	Номинал. 0.2	0.5	Номинал. 0.5	0.2S	Ном. 0.5	Ном. 0.5	Ном. 0.5
1														
5														
10														
15														
20														
25														
30														
40												2		
50												2		
60												2		
80												3		
100		3			3									
150	3			4	5	3								
200	3			4	6	3		4						
250	5			5	10	3			5					
300	5			5	10			4		5				
400	6				10			6		5	6	6		6
500	6				10			10		5	6	10	10	10
600	6				10			10		5	10	10	10	10
800								10		5	10	10	7,5	15
1000								10		5	20	10	10	20
1200								10			20	15	10	20
1500								20			30	20	10	20
2000											30	20	10	30
2500											30	20		40
3000												20		40
4000														50
Размеры	Высота	75	87	100	110	120	175	119	165					
	Ширина	58	75	85	105	125	180	109	109					
	Глубина	44	44	45	61	61.5	68.5	41	41					

## Мощность, рассеиваемая медными проводниками, соединяющими прибор с трансформатором тока

### Ток вторичной обмотки 5 А

Сечение провода, мм	Мощность, рассеиваемая 2-проводным кабелем, ВА					
	Длина					
	1 м	2 м	4 м	6 м	8 м	10 м
1.5	0.58	1.15	2.31	3.46	4.62	5.77
2.5	0.36	0.71	1.43	2.14	2.86	3.57
4	0.22	0.45	0.89	1.34	1.79	2.24
6	0.15	0.30	0.60	1.89	1.19	1.49
10	0.09	0.18	0.36	0.54	0.71	0.89

### Ток вторичной обмотки 1 А

Сечение провода, мм	Мощность, рассеиваемая 2-проводным кабелем, ВА					
	Длина					
	10 м	20 м	40 м	60 м	80 м	100 м
1	0.36	0.71	1.43	2.14	2.85	3.57
1.5	0.23	0.46	0.92	1.39	1.85	2.31
2.5	0.14	0.29	0.57	0.86	1.14	1.43
4	0.09	0.18	0.36	0.54	0.71	0.89
6	0.06	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60
10	0.04	0.07	0.14	0.21	0.29	0.36

### Номинальный ток через медные шины DIN 43670 и 43671

Размер шины, мм	Номинальный ток $I_n$ , А		
	1 шина	2 шины	3 шины
20x5	325	560	
20x10	427	925	1180
30x5	379	672	896
30x10	573	1060	1480
40x5	482	836	1090
40x10	715	1290	1770
50x10	852	1510	2040
60x10	985	1720	2300
80x10	1240	2110	2790
100x10	1490	2480	3260

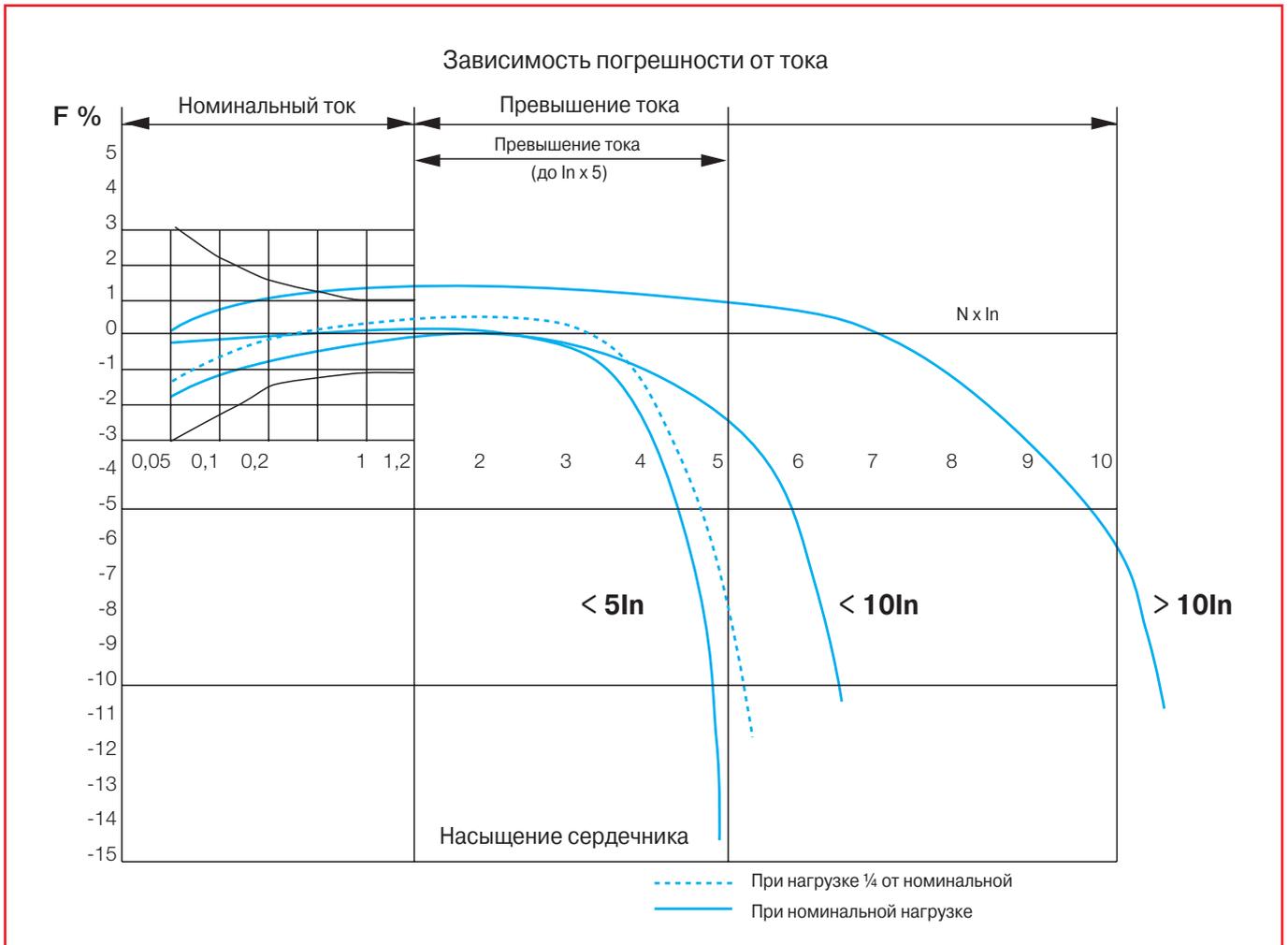
Класс точн.	Погрешность цифрового прибора, %			
	0.05 $I_n$	0.2 $I_n$	$I_n$	1.2 $I_n$
0.5	±1	±0.75	±0.5	±0.5
1	±2	±1.5	±1	±1
3	0.5...1.2 $I_n$ = ±3			

Класс точн.	Погрешность цифрового прибора, %			
	0.05 $I_n$	0.2 $I_n$	$I_n$	1.2 $I_n$
0.5	±1.8	±1.35	±0.9	±0.9
1	±3.6	±2.7	±1.8	±1.8
3	Не оговаривается			

#### Необходимый класс точности прибора

- Для измерителей мощности - 0,5.
- Для измерителей мощности, используемых в качестве индикаторных приборов - 1.
- Для реле и устройств защиты - 3.

В таблице слева указаны классы точности и допустимая погрешность измерения для различных значений тока согласно DIN 185, VDE-0414 и UNIE-21028.



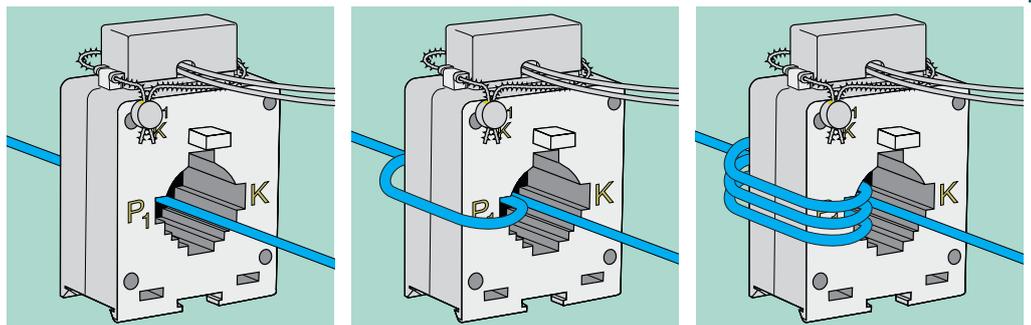
**Вычисление диаметра кабеля**

Для примера вычислим диаметр провода сечением 95 мм<sup>2</sup>:

- сечение =  $r^2 \times 3.14$ , откуда  $r = \sqrt{\text{сечения} / 3.14}$   $r = \sqrt{95 / 3.14} = 30.25 = 5.5$  мм, т.е. радиус равен 5.5 мм
- диаметр =  $r + r = 5.5 + 5.5$  мм = 11 мм (к диаметру жил следует прибавить толщину изоляции, таким образом, диаметр кабеля составит примерно 20 мм).

С каждым витком первичной обмотки чувствительность возрастает в 2 раза, при этом номинальный ток трансформатора остается неизменным.

**Примеры**





## **Звонковые трансформаторы ТМ/ТС**

Строгие конструктивные требования и высокое качество применяемых материалов гарантируют высокую надежность этих приборов. Их обмотки полностью разделены и изолированы, чтобы избежать появления опасного напряжения на вторичной обмотке даже в случае неисправности.

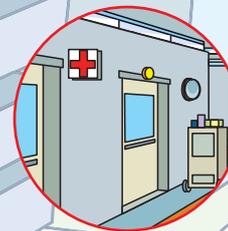
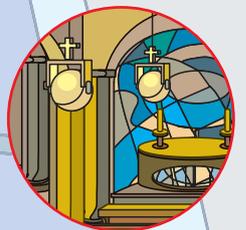
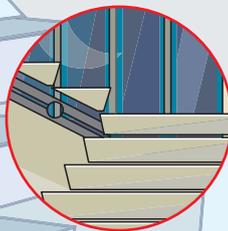
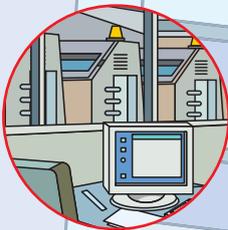
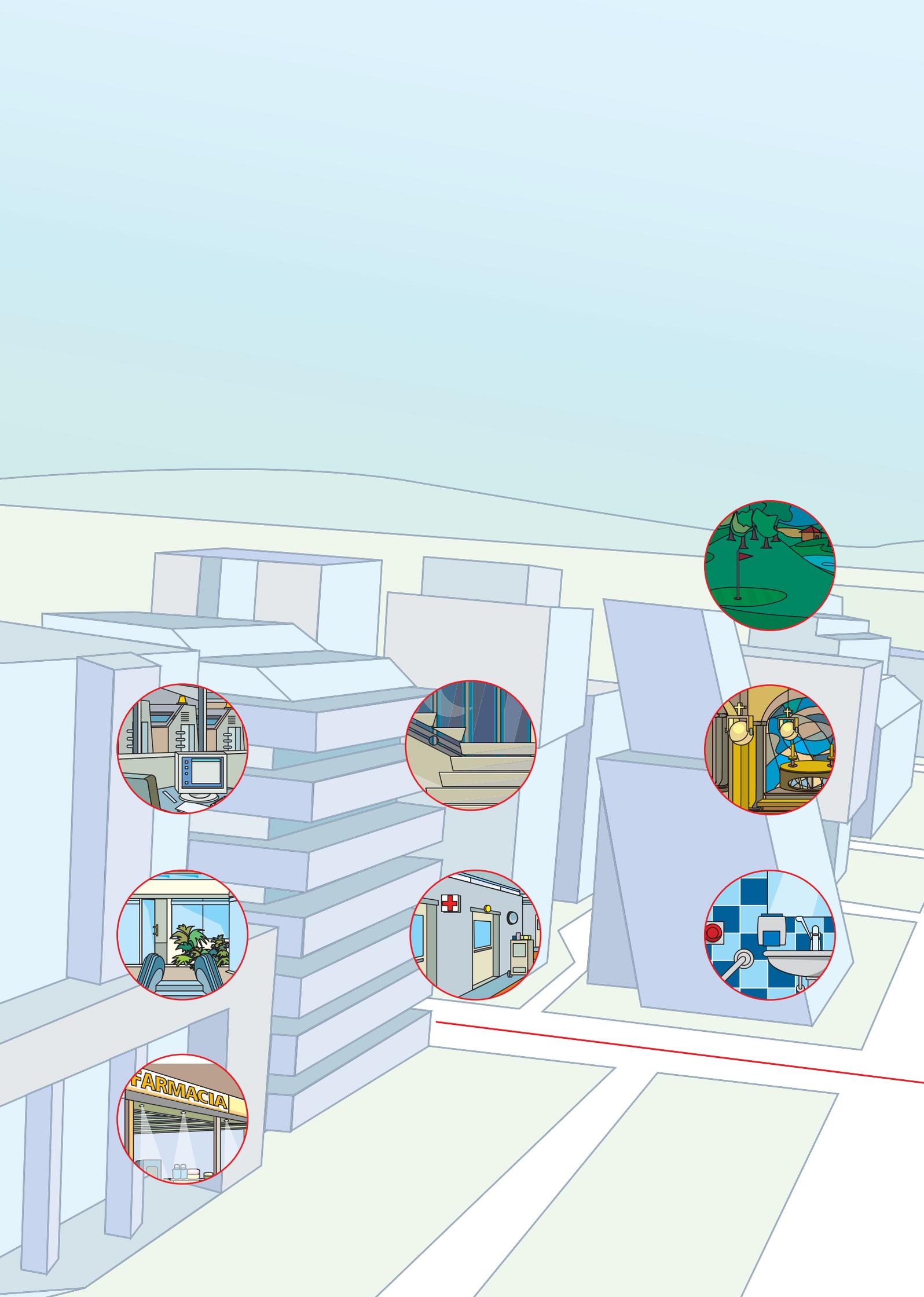
Напряжение вторичной обмотки при номинальной нагрузке (согласно стандарту IEC-EN 61558-2-8) может отличаться от номинального не более чем на 15%.

Выпускаются 4 серии безопасных трансформаторов.

- **Серия ТМ – отказоустойчивые трансформаторы:**  
при неправильном подключении трансформатора не происходит повреждения сопряженных с ним компонентов электрической схемы, а его конструкция обеспечивает полную безопасность для пользователя. Серия состоит из 8-и моделей с мощностью 10, 15, 30 и 40 ВА и выходным напряжением 4, 8, 12 и 24 В.
- **Серия TS8 – устойчивые к короткому замыканию:**  
в случае короткого замыкания трансформатор не перегревается выше заданной температуры и поэтому не выходит из строя. Серия TS8 состоит из 3-х моделей с мощностью 8 ВА и выходным напряжением 8, 12 и 24 В.
- **Серия TS8/SW – устойчивые к короткому замыканию:**  
отличие от предыдущей серии – наличие выключателя на лицевой панели, что позволяет отключить трансформатор от линии. Серия TS8/SW включает 5 моделей с мощностью 8 ВА и выходным напряжением 4, 6, 8, 12 и 24 В.
- **Серия TS16/TS24 – устойчивые к короткому замыканию:**  
в случае короткого замыкания трансформатор не перегревается выше заданной температуры. Трансформатор также снабжен тепловым реле с автоматическим возвратом в исходное состояние, которое вновь включает его после остывания или снятия нагрузки. Серия TS16/TS24 включает 7 моделей с мощностью 16 и 24 ВА и выходным напряжением 4, 6, 8, 12 и 24 В.

## **Содержание**

Модульные устройства на DIN-рейку	
УЗИП серии OVR . . . . .	<b>12/4</b>
Установочные реле E 259 . . . . .	<b>12/5</b>
Блокировочные реле E 250 . . . . .	<b>12/6</b>
Электромеханические реле времени AT . . . . .	<b>12/7</b>
Цифровые реле времени DT . . . . .	<b>12/8</b>
Сигнализатор перегрузки RAL . . . . .	<b>12/9</b>
Реле управления нагрузкой LSS1/2 . . . . .	<b>12/10</b>
Реле контроля фаз SQZ3 . . . . .	<b>12/11</b>



## **Примеры использования**

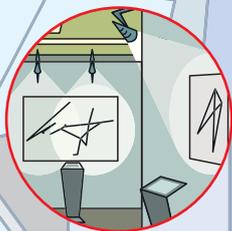
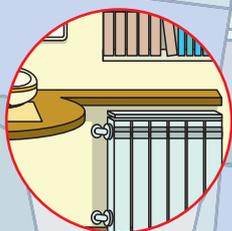
**Жилые здания**

**Здания общественного пользования**

**Объекты коммерческого назначения**

**Промышленные объекты**

**Мастерские**





### Принцип работы

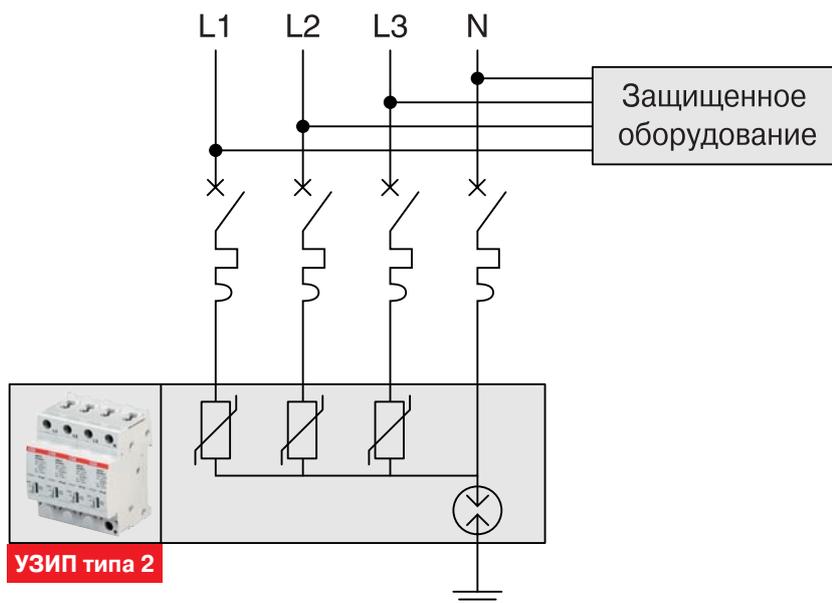
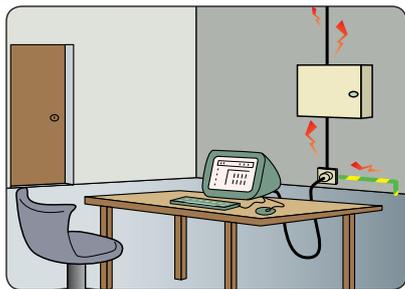
Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) предназначены для защиты жилых зданий, промышленных и коммерческих объектов от перенапряжений, вызванных ударом молнии или переходными процессами при коммутации.

### Условия применения

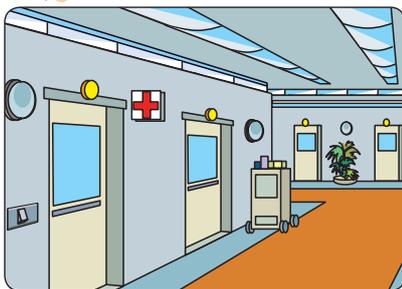
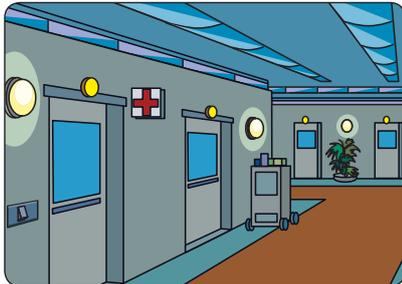
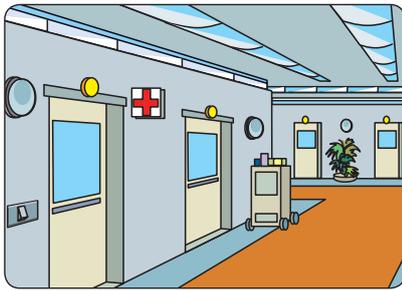
УЗИП необходимо устанавливать в цепях, где существует опасность попадания молнии или возникновения перенапряжений, вызванных коммутационными процессами.

### Пример применения

На схеме показано, как подключается УЗИП для защиты оборудования (телевизоры, компьютеры и т.д.).



УЗИП типа 2



### Принцип работы

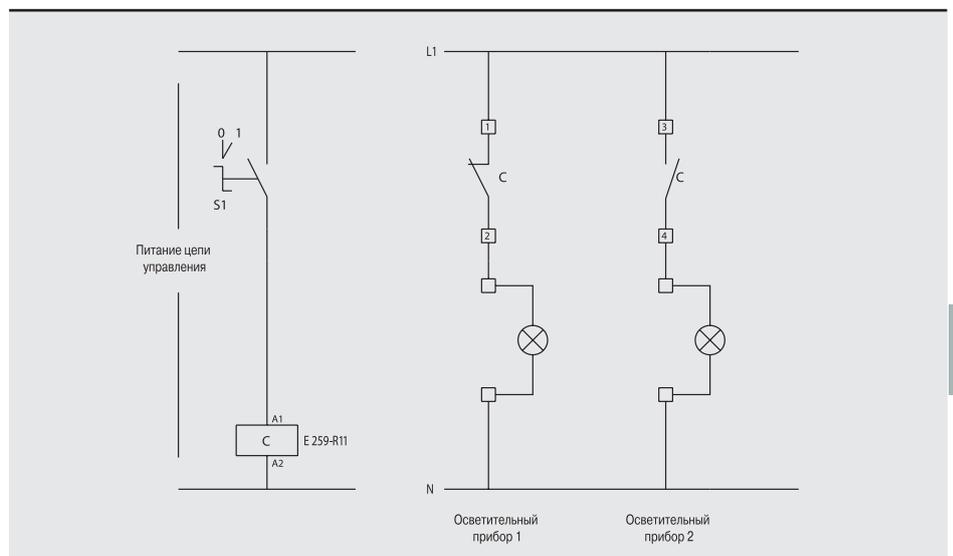
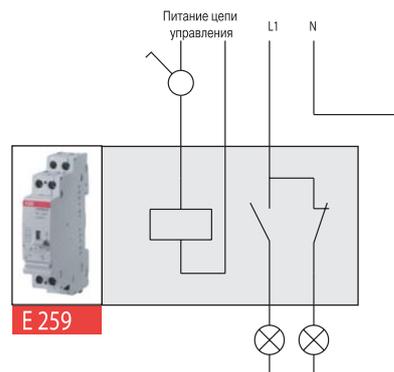
Установочное реле E 259 предназначено для применения в жилых помещениях и на коммерческих объектах. Выпускается три модели: с Н.О. контактом, с Н.О. и Н.З. контактами, и с двумя Н.О. контактами.

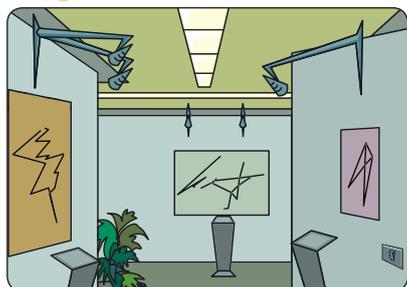
### Условия применения

Установочные реле E 259 наиболее удобны в тех случаях, когда необходимо коммутировать значительные нагрузки, например, управлять системами освещения.

### Пример применения

*Как показано на схемах, одним из вариантов применения является включение установочного реле E 259 с Н.О. и Н.З. контактами в системе электропитания больничного отделения. Первая команда управления, направляемая с помощью выключателя, отключит потолочные светильники и включит дежурное освещение коридора, тогда как вторая команда возвратит систему в исходное состояние.*





### Принцип работы

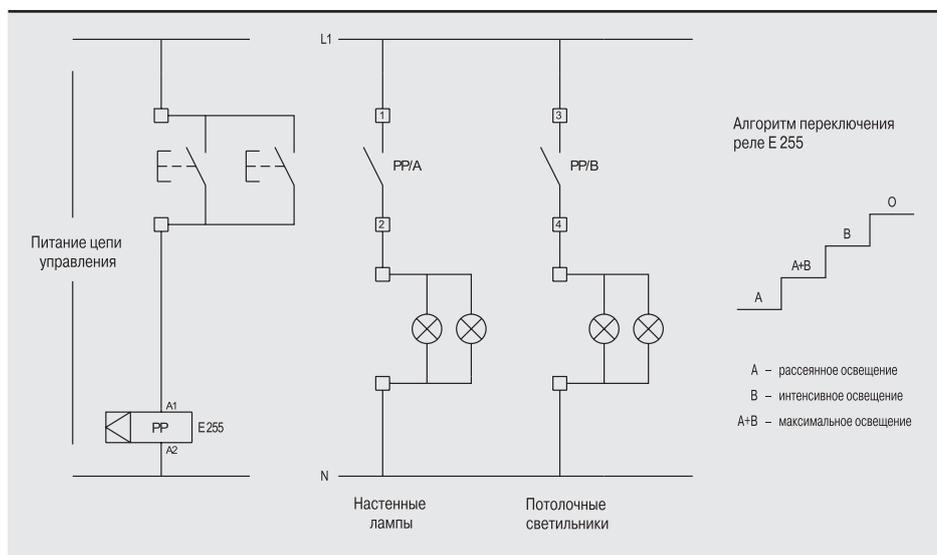
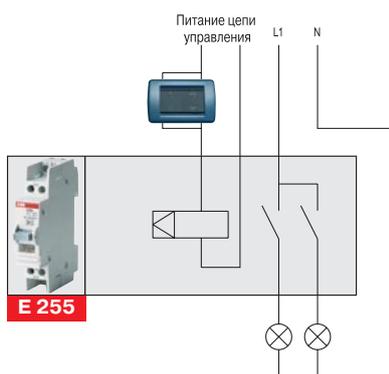
Два контакта блокировочного реле E 255 меняют свое состояние (разомкнут/замкнут) согласно запрограммированному алгоритму по каждому импульсу управления, формируемому кнопочным выключателем.

### Условия применения

Установочные реле E 255 наиболее удобно в тех случаях, когда необходима последовательная коммутация нагрузок с помощью одной кнопки управления (в офисах, ресторанах и т.п.).

### Пример применения

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка блокировочного реле E 255 в системе освещения картинной галереи. По первому импульсу от кнопочного выключателя включатся потолочные светильники, по второму – настенные лампы, по третьему отключатся потолочные светильники, а по четвертому погаснут настенные лампы.





### Принцип работы

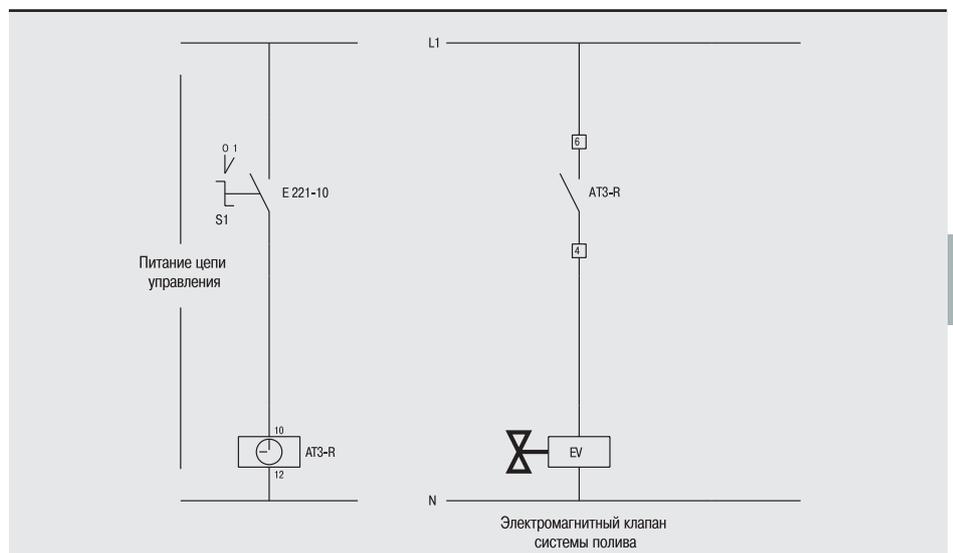
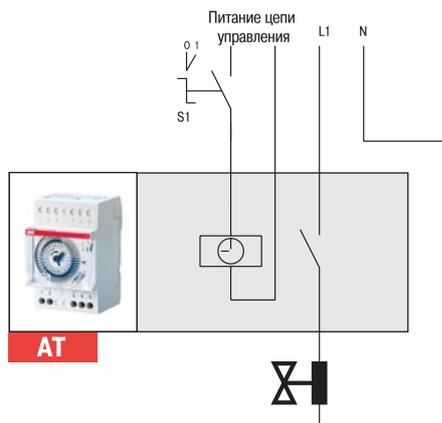
Электромеханические реле времени АТ обеспечивает управление нагрузкой в соответствии с суточной или недельной программой, а также позволяет включать и отключать нагрузку вручную.

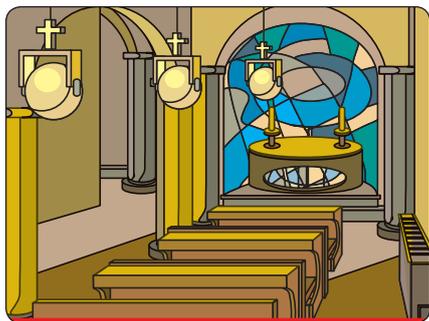
### Условия применения

Электромеханические реле времени АТ наиболее удобно использовать в случаях, когда необходимо запрограммировать работу нагрузки согласно суточному или недельному расписанию (система освещения магазина, общественных зданий, системы обогрева или полива и т.д.).

### Пример применения

*Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка электромеханического реле времени АТ в системе электропитания поля для гольфа. При этом программирование аппарата позволяет включать систему полива в заданные промежутки времени.*

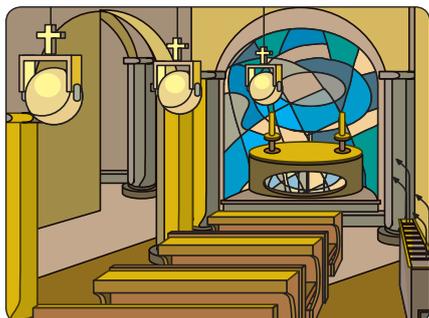




### Принцип работы

Двухканальное цифровое реле времени DT обеспечивает управление нагрузкой в соответствии с недельной программой, коммутируя одну или несколько нагрузок с различными уставками времени для каждого канала.

В данном примере цифровое реле времени DT 2 используется для управления системами обогрева и освещения церковного здания. При этом освещение включается только в те дни, когда проходят службы. В остальные дни по расписанию включается только система обогрева.



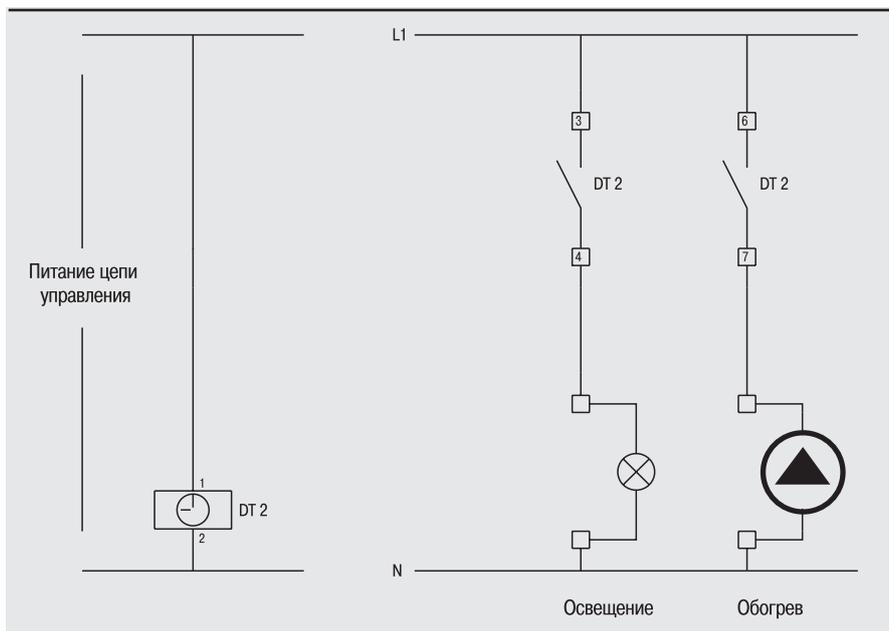
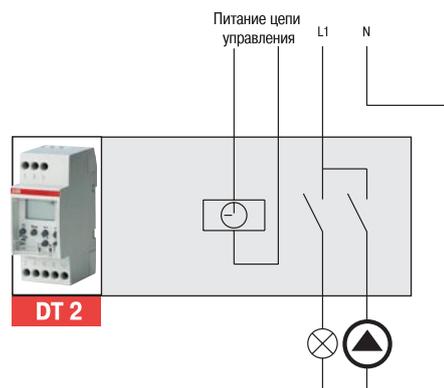
### Условия применения

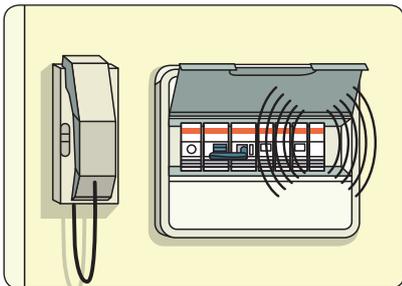
Двухканальное цифровое реле времени DT 2 наиболее удобно использовать в случаях, когда необходимо управлять несколькими нагрузками согласно гибкой программе, позволяющей включать или отключать нагрузки в зависимости от дня недели (офисы, школы, места общего пользования и т.п.).



### Пример применения

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка двухканального цифрового реле времени DT 2 в системе питания церкви. В те дни, когда службы нет, в заданное время включается только система обогрева (по программе одного из двух каналов), а по воскресеньям и в дни, когда есть служба, включается также и система освещения (по программе второго канала). Для коммутации нагрузки, в зависимости от ее мощности, можно использовать контактор ESB.





### Принцип работы

Сигнализатор перегрузки RAL постоянно отслеживает мощность, потребляемую нагрузками. Если ее значение приближается к заданному порогу, прибор подает акустический сигнал о необходимости отключения нагрузки, пока не сработал главный автоматический выключатель. Если к соответствующему контакту сигнализатора RAL подключить расцепитель минимального напряжения S 9-T415, то одновременно с подачей акустического сигнала будет разомкнут автоматический выключатель, защищающий одну или несколько нагрузок.

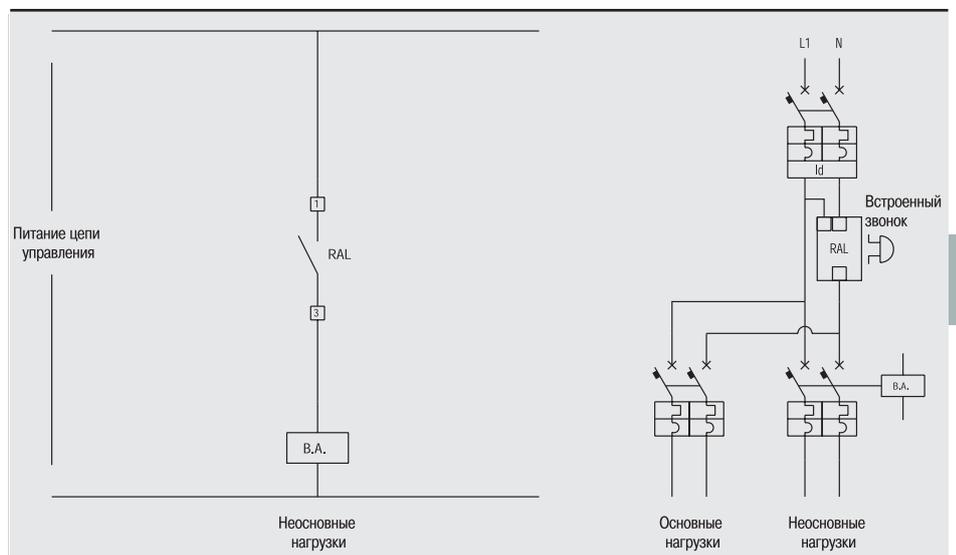
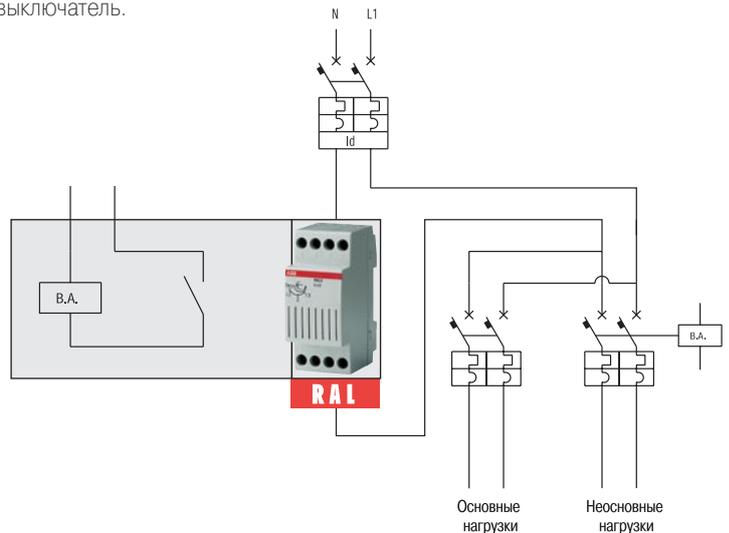
### Условия применения

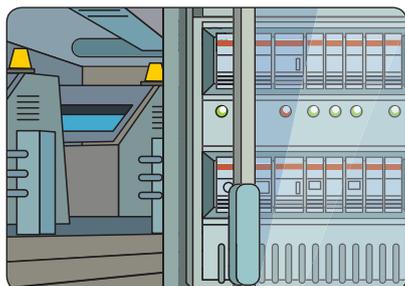
Сигнализатор перегрузки RAL устанавливается, если требуется избежать повышенного потребления электроэнергии, при котором должен сработать главный автоматический выключатель.

### Пример применения

**Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка сигнализатора перегрузки RAL в квартире, где имеется электроплита и посудомоечная машина.**

**При их одновременном включении потребление электроэнергии возрастает. Если оно превысит заданное пороговое значение, прибор подаст акустический сигнал и посудомоечная машина автоматически отключится при помощи расцепителя минимального напряжения.**





### Принцип работы

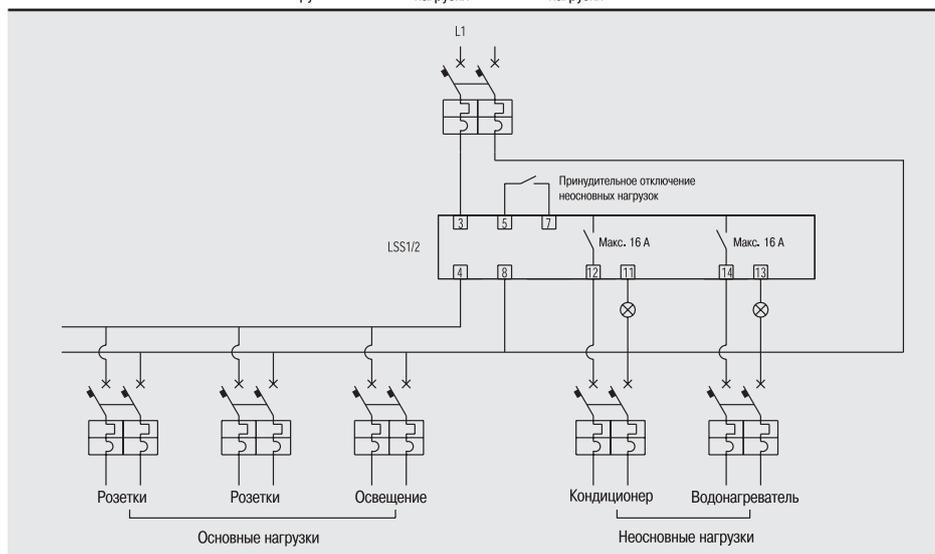
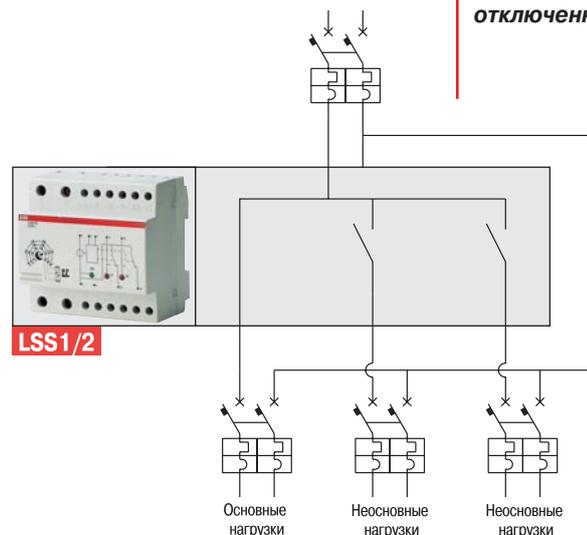
Реле управления нагрузкой LSS1/2 используется в случаях превышения заданного предела потребляемой мощности в системе, последовательно отключая одну или, если необходимо, две нагрузки. Через определенные интервалы времени и при условии, что потребляемый ток опустился ниже заданного уровня, реле пытается вновь подключить отключенные нагрузки.

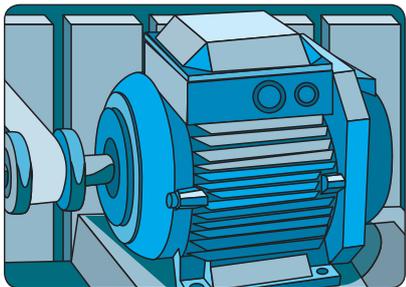
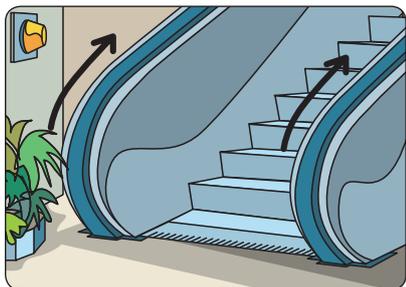
### Условия применения

Установка реле управления нагрузкой LSS1/2 удобна в тех случаях, когда необходимо обеспечить потребление электроэнергии в допустимых для системы пределах.

### Пример применения

Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка реле управления нагрузкой LSS1/2 в типографии, включение кондиционера может вызвать превышение предельного значения потребляемой электроэнергии, установленной в договоре с электроснабжающей компанией. При повышенном потреблении реле LSS1/2 отключит одну или две неосновные нагрузки например, ночное кондиционирование или освещение, обеспечив тем самым работу печатных машин. При этом горящий красный светодиод ON указывает на временное отключение. После истечения заданного интервала времени реле проверяет находится ли потребляемый ток в допустимых пределах и пытается снова подключить отключенные нагрузки.





### Принцип работы

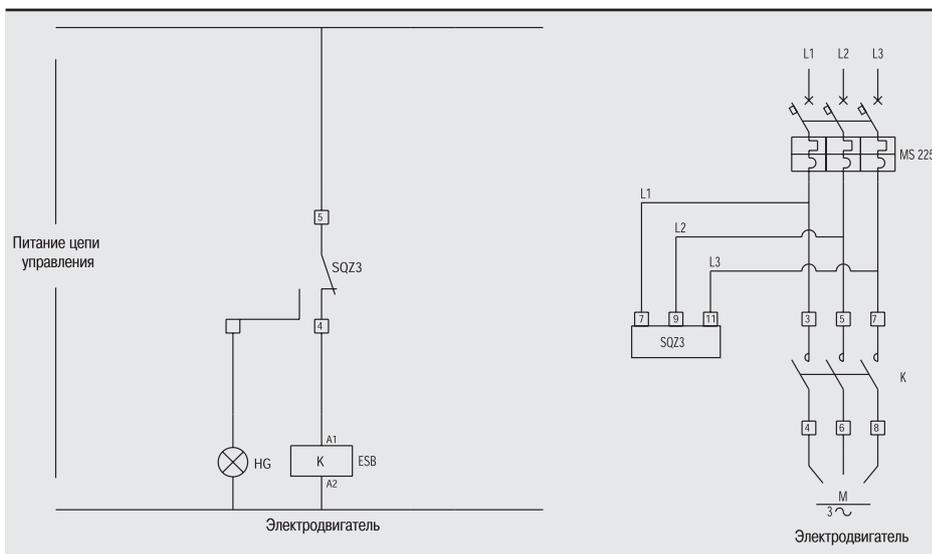
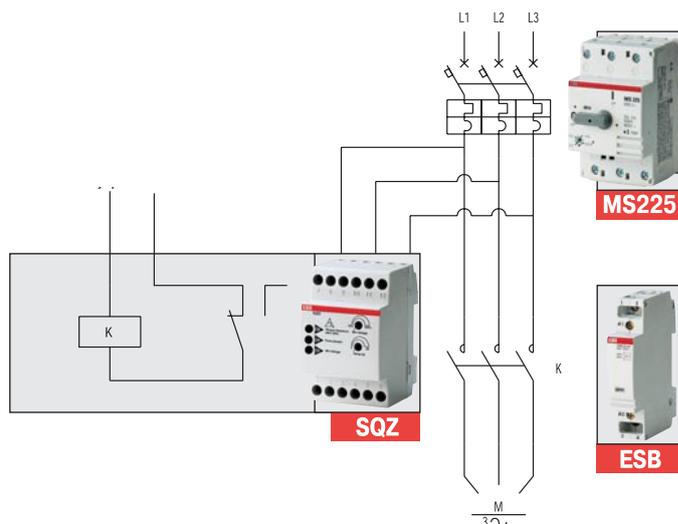
Реле контроля фаз SQZ3 рассчитано на работу в трехфазной сети с напряжением 400 В. Оно обеспечивает контроль наличия и чередования фаз, а также отслеживает просадку напряжения (настраивается от 70% до  $V_n$ ). В случае любого отказа срабатывает выходной контакт реле, который может управлять соответствующим звуковым сигналом, контактором электродвигателя или расцепителем автоматического выключателя. Задержка срабатывания настраивается в диапазоне от 2 до 20 с.

### Условия применения

Установка реле контроля фаз SQZ3 наиболее удобна в случаях, когда необходимо обеспечить постоянный контроль состояния трехфазной сети со своевременной сигнализацией о любом отклонении от нормы.

### Пример применения

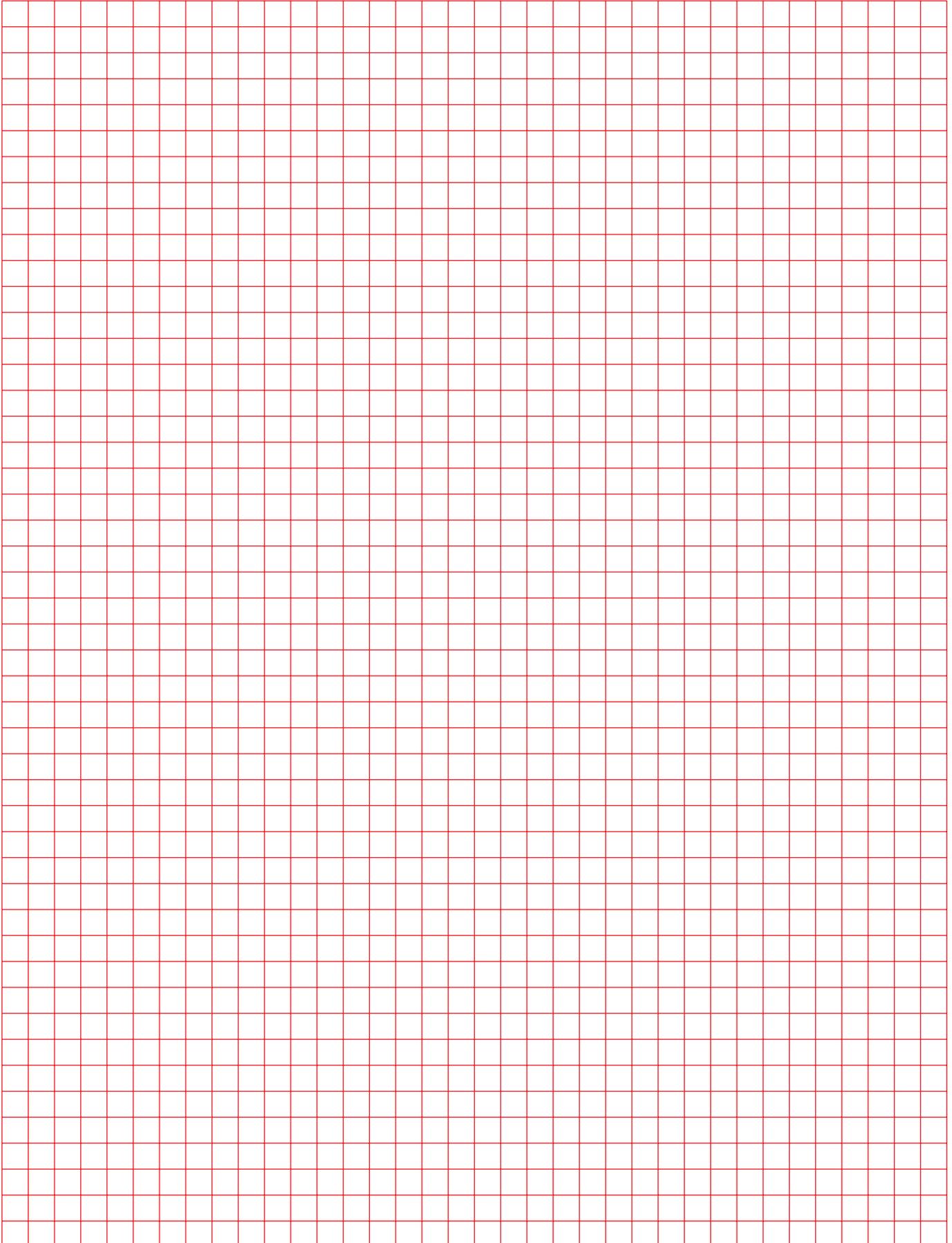
*Как показано на схемах, одним из вариантов применения является установка реле контроля фаз SQZ3 в цепи питания эскалатора в крупном универсаме, где оно осуществляет мониторинг сети и, в случае отказа питания, отключает контактор ESB. Это приводит к останову электродвигателя и включению аварийной световой сигнализации.*



---

## Для заметок

---

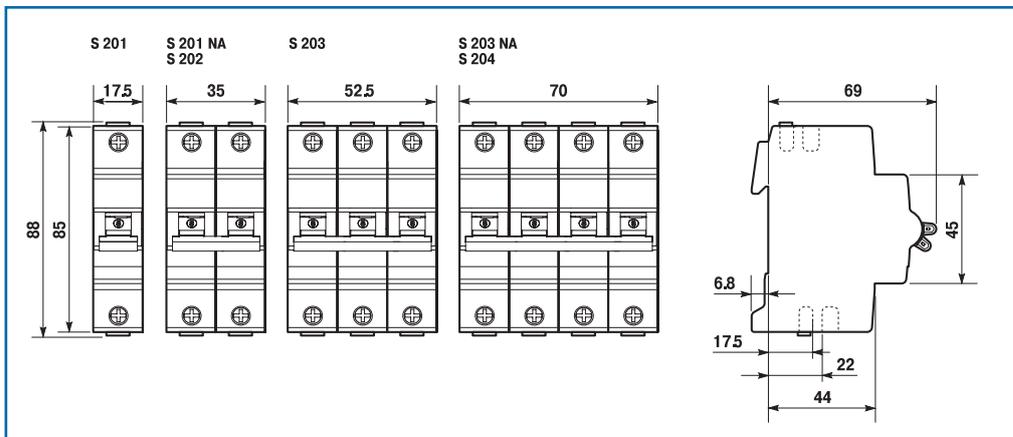


## Содержание

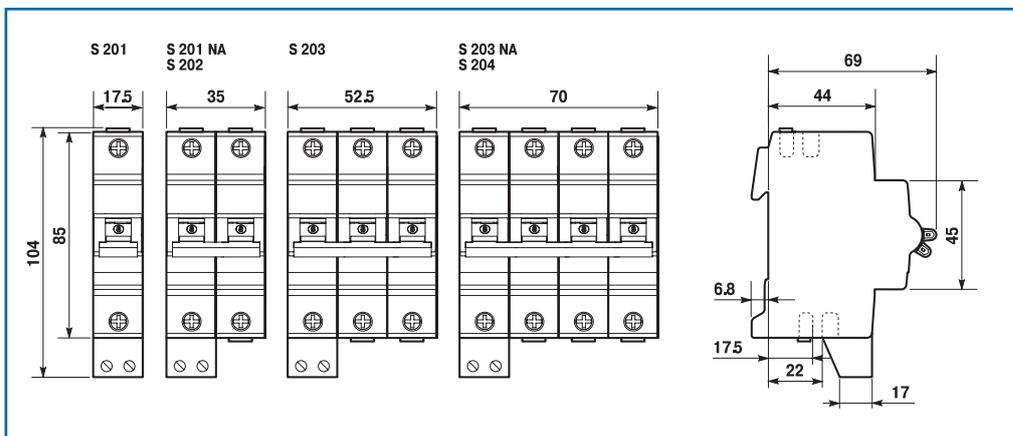
<b>Модульные автоматические выключатели</b>	
S 200 .....	13/2
S 280 .....	13/3
S 290 .....	13/3
S 800 .....	13/3
<b>Устройства дифференциального тока</b>	
F 200, FH 200 .....	13/4
DDA 200 .....	13/4
DS 200 .....	13/5
DS 9.. .....	13/6
<b>Вспомогательные элементы и аксессуары к модульным автоматическим выключателям и устройствам дифференциального тока</b>	
Вспомогательные элементы и аксессуары к аппаратам серий S 200, F 200, FH 200 и DS 200 ..	13/8
Вспомогательные элементы и аксессуары к аппаратам серии DS 9.....	13/8
Вспомогательные элементы и аксессуары к автоматам серий S 280, S 290 и S 800 .....	13/9
Шинные разводки.. .....	13/10
<b>Модульные устройства на DIN-рейку</b>	
<b>Устройства защиты от перенапряжений</b>	
Серия OVR .....	13/14
<b>Устройства защиты</b>	
Реле дифференциального тока RD2 и тороидальные трансформаторы .....	13/16
Держатели предохранителей E 930 .....	13/17
<b>Устройства управления</b>	
Установочные реле E 259 .....	13/18
Выключатели E 200 .....	13/18
Электронные блокировочные реле E 250 .....	13/19
Электронные блокировочные реле E 260 .....	13/19
Выключатели E 220 .....	13/19
Кнопочные выключатели E 220 .....	13/20
Контакты ESB .....	13/20
Реле времени CT(E 234) .....	13/20
Реле времени для лестничных клеток E 232 .....	13/21
Электромеханические реле времени AT .....	13/22
Цифровые реле времени DT .....	13/22
<b>Приборы управления нагрузкой</b>	
Реле переключения нагрузок E 450 .....	13/23
Реле уровня освещенности TW .....	13/23
Сигнализатор перегрузки RAL .....	13/24
Аварийный сигнализатор E 228 WM .....	13/24
Реле управления нагрузкой LSS1/2 .....	13/24
Реле контроля фаз SQZ3 .....	13/25
Сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230 .....	13/25
Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV .....	13/25
<b>Измерительные приборы</b>	
Аналоговые приборы .....	13/26
Цифровые приборы .....	13/26
Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA .....	13/27
Трансформаторы тока CT .....	13/28
Шунты .....	13/32
Счетчики часов E 233 .....	13/33
Электронные однофазные счетчики электроэнергии DELTAsingle .....	13/34
Электронные трехфазные счетчики электроэнергии ODIN .....	13/35
Электронные трехфазные счетчики электроэнергии DELTA PLUS .....	13/35
<b>Прочие модульные приборы</b>	
Звонковые трансформаторы TM/TS .....	13/36
Звонки и зуммеры .....	13/36
Модульные розетки .....	13/36



S 200

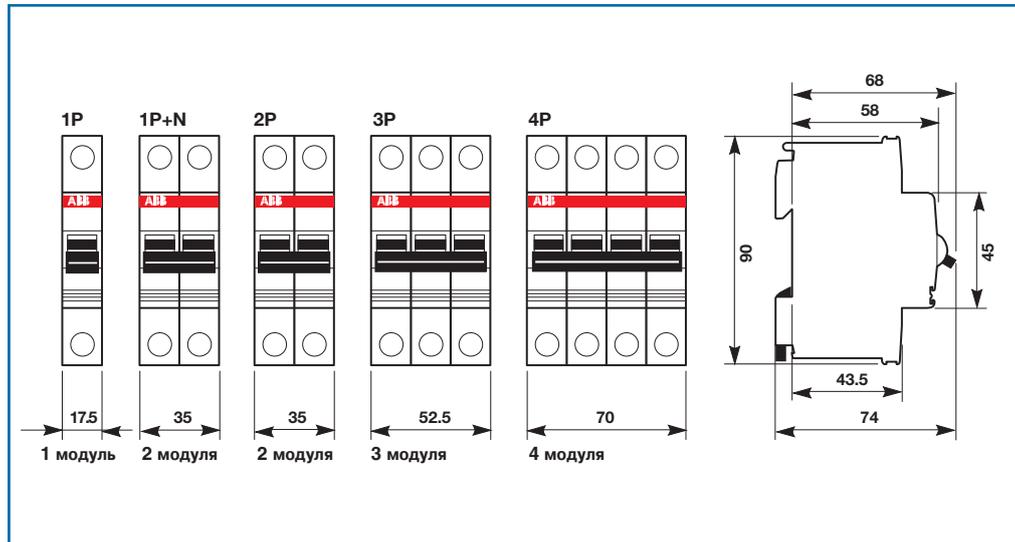


S 200 с вспомогательными контактами, устанавливаемыми снизу

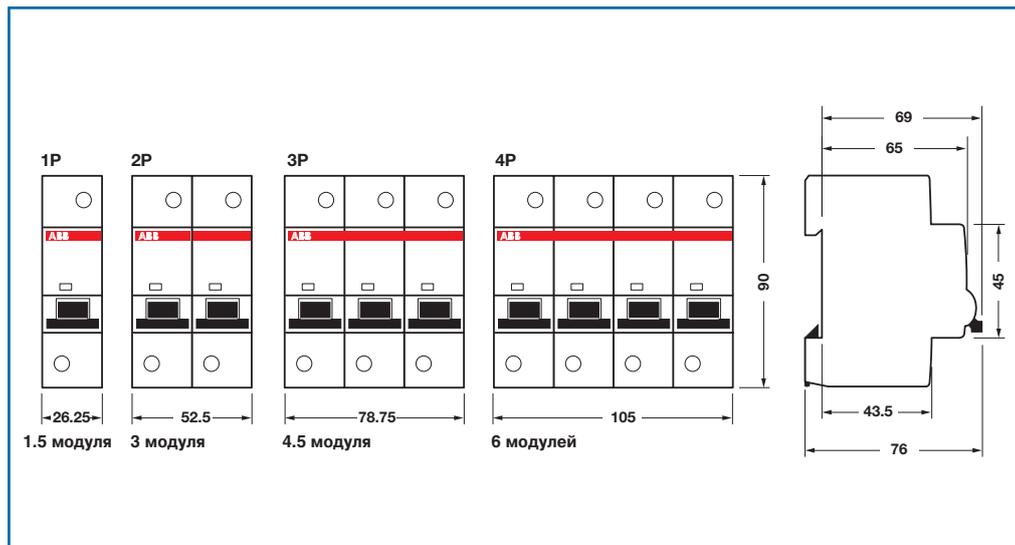




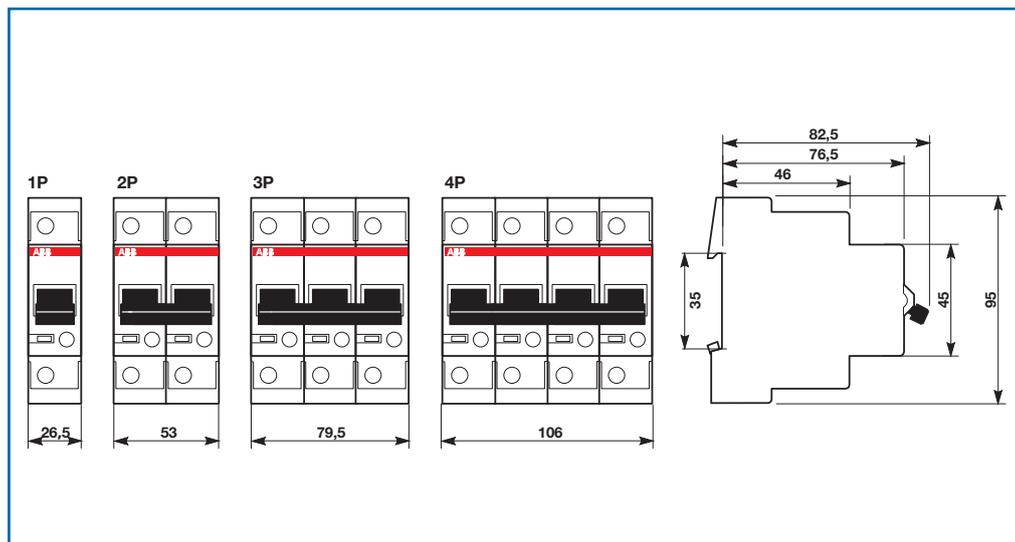
**S 280**



**S 290**

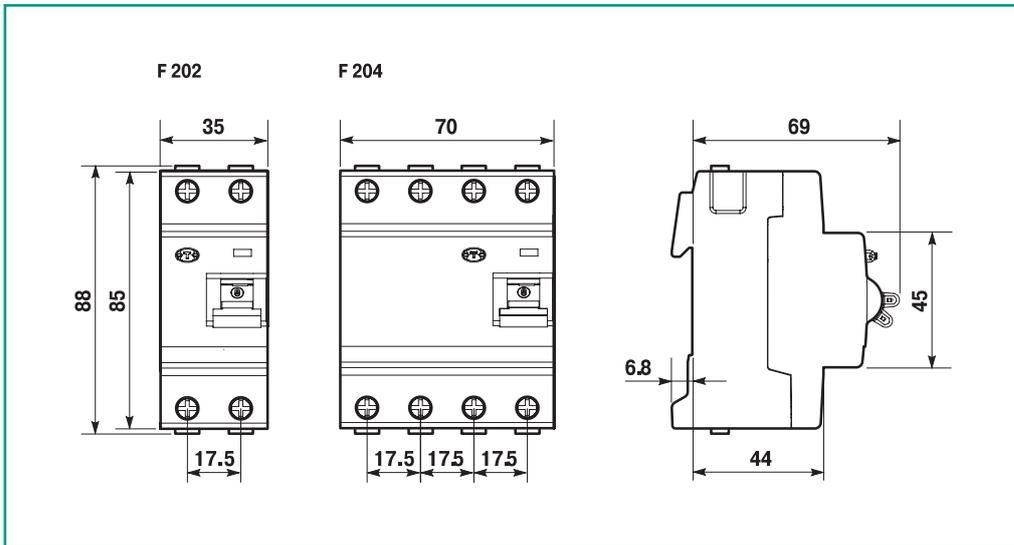


**S 800**

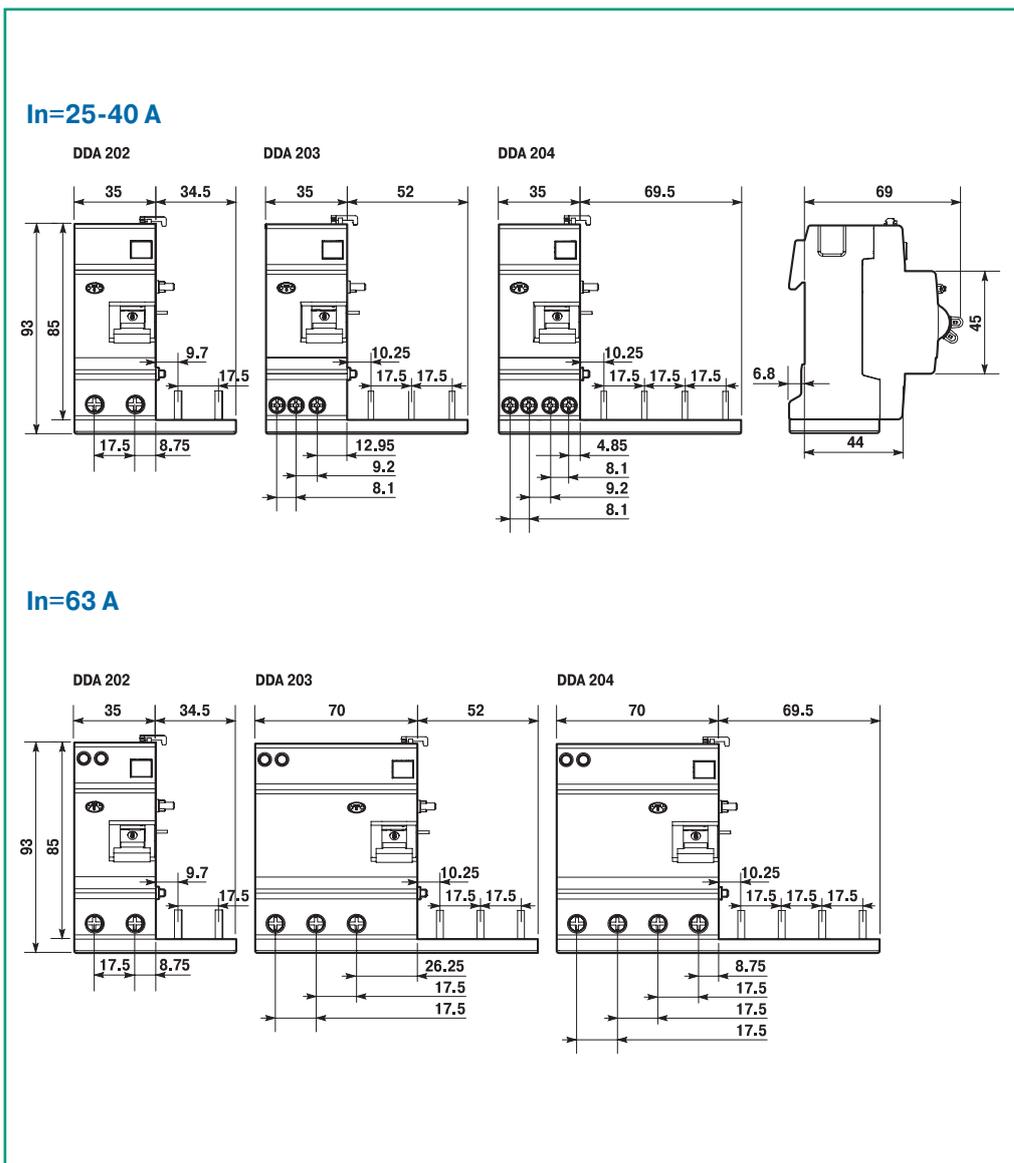




F 200, FH 200



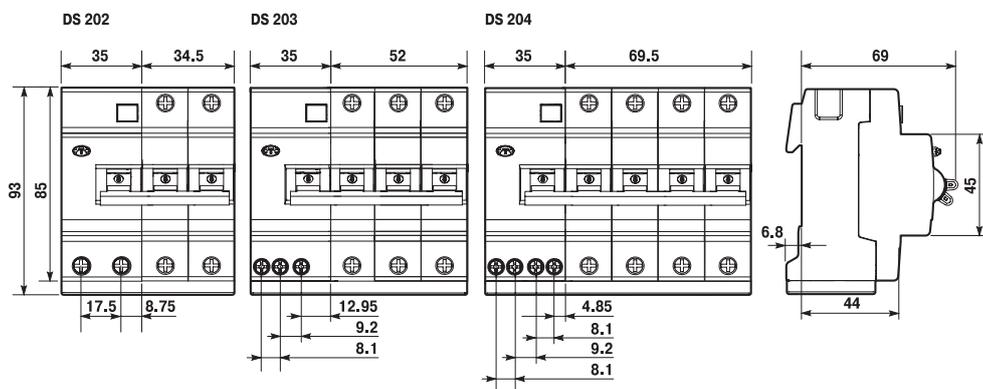
DDA 200



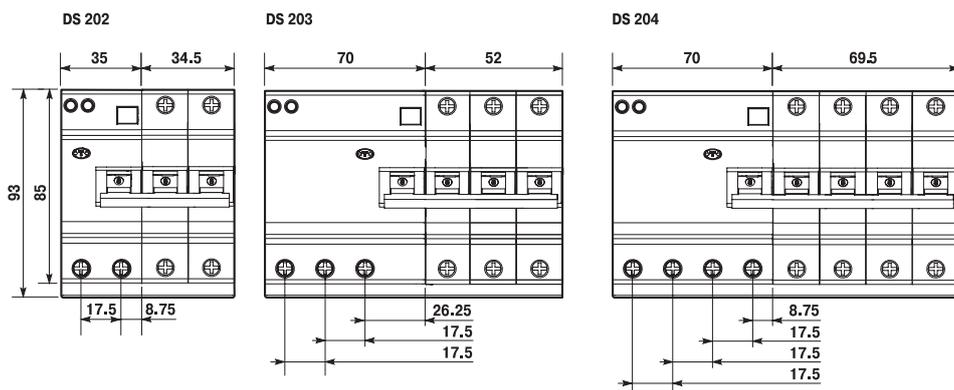


DS 200

$I_n \leq 40 \text{ A}$

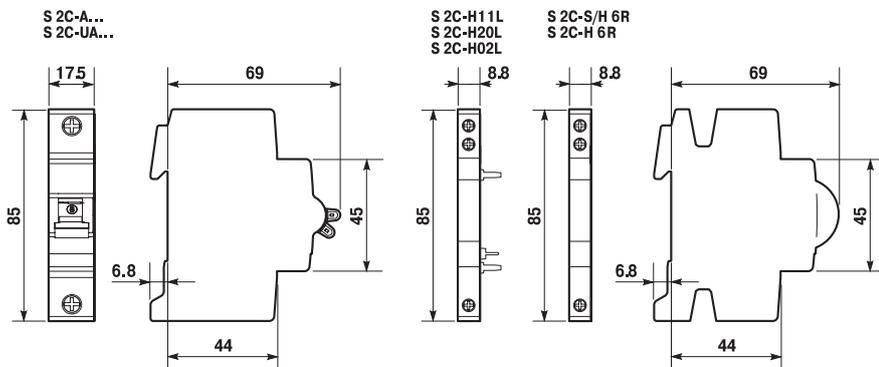


$I_n = 50-63 \text{ A}$

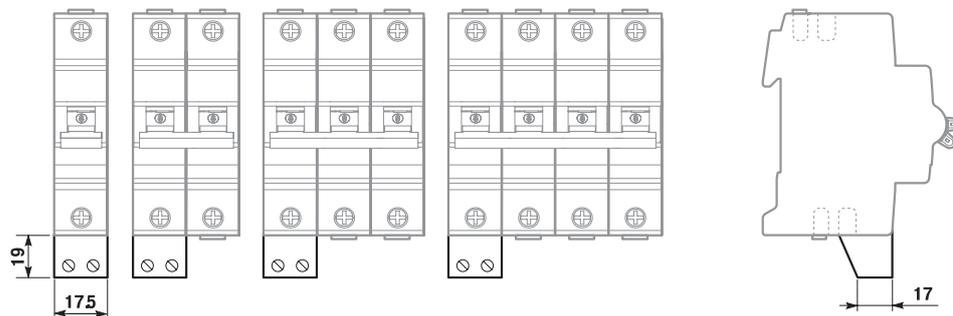




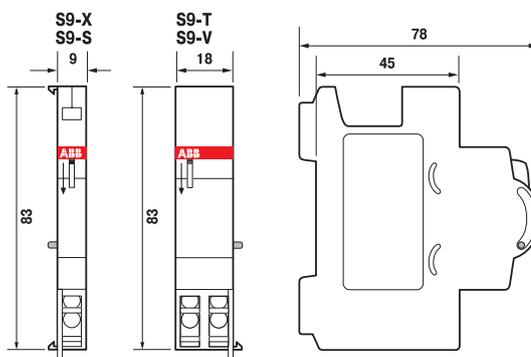
**Вспомогательные элементы к аппаратам серии S 200**



**Вспомогательный контакт для монтажа снизу  
(к автоматам серии S 200)**

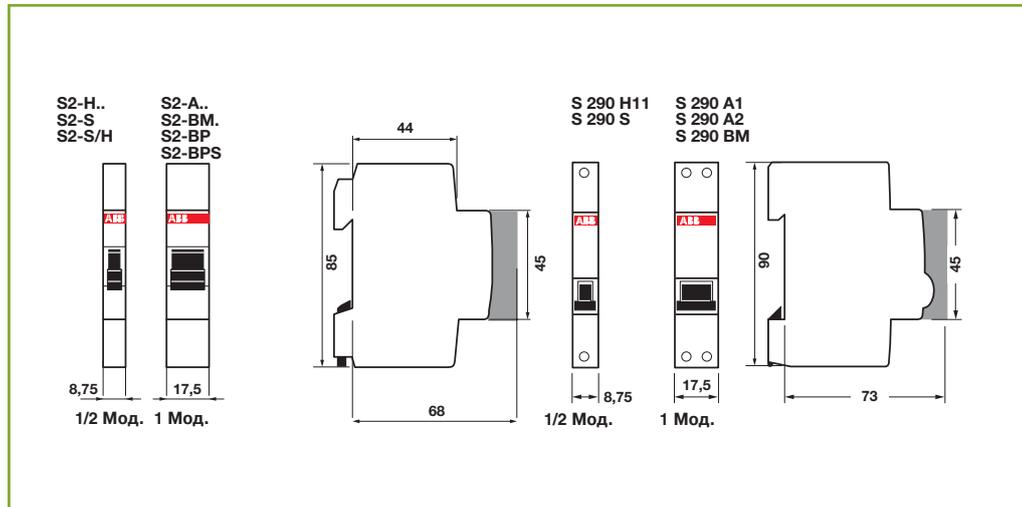


**Вспомогательные элементы к аппаратам серии DS 9..**

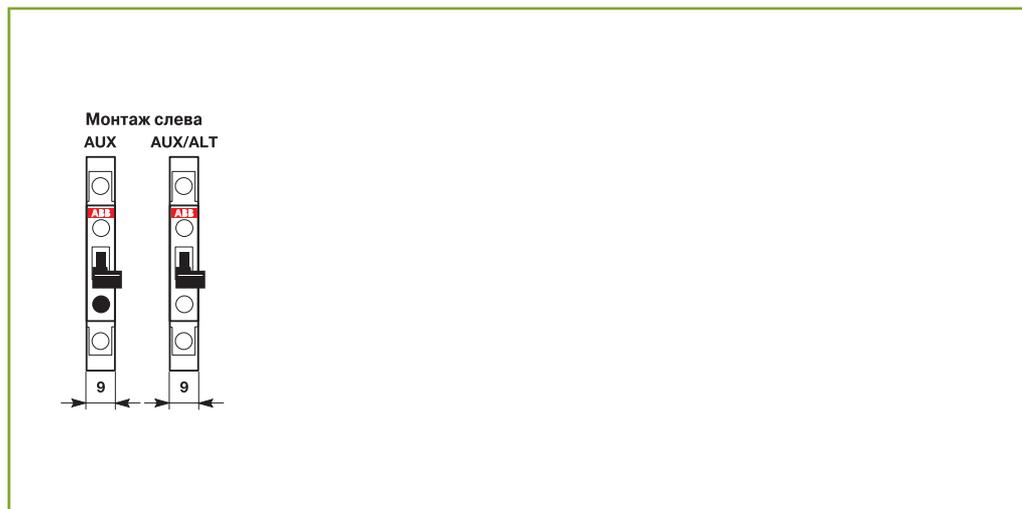




**Вспомогательные элементы к автоматам серий S 280 и S 290**



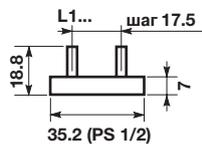
**Вспомогательные элементы к автоматам серии S 800**



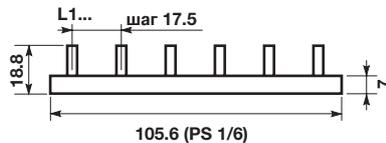
Шинные разводки



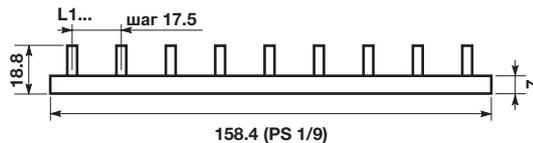
PS 1/2



PS 1/6



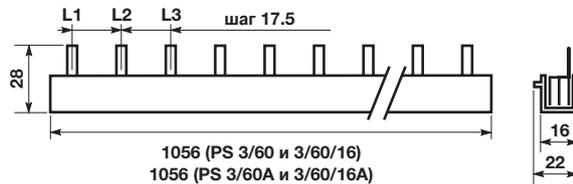
PS 1/9



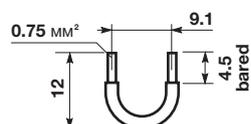
PS 1/12



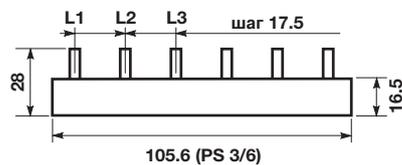
PS 3/60



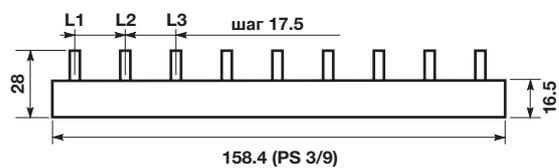
Перемычка вспомога-  
тельного контакта



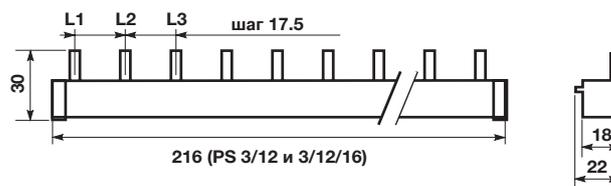
**PS 3/6**



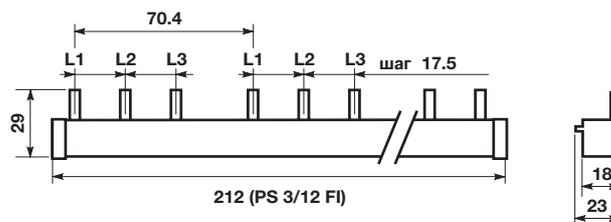
**PS 3/9**



**PS 3/12 (2CDL 230 001 R1012)**



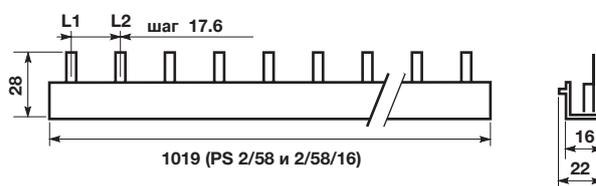
**PS 3/12 FI (2CDL 230 002 R1012)**



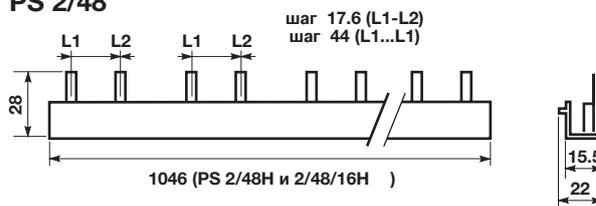
**PS 2/12**



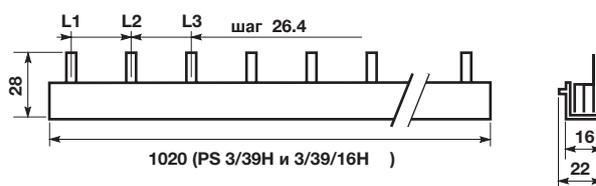
**PS 2/58**



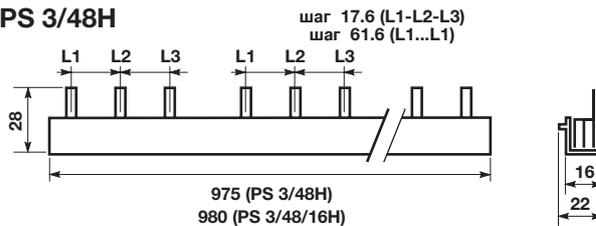
**PS 2/48**



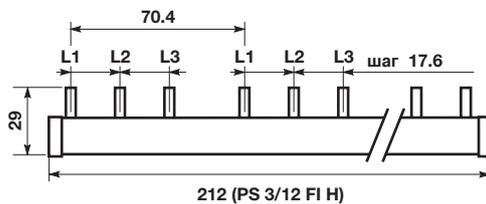
**PS 3/39H**



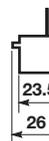
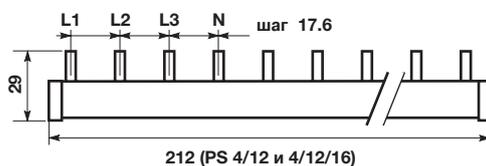
**PS 3/48H**



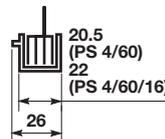
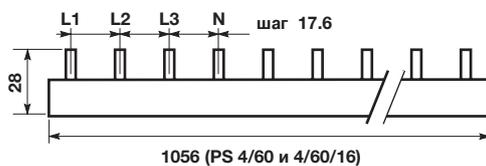
**PS 3/12 FI H**



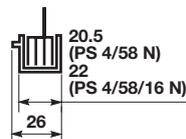
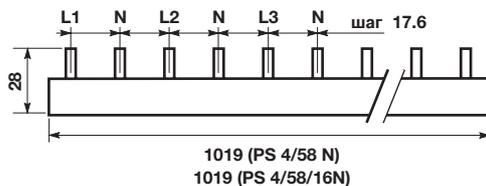
**PS 4/12**



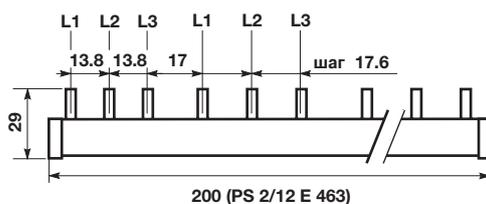
**PS 4/60**



**PS 4/58 N**

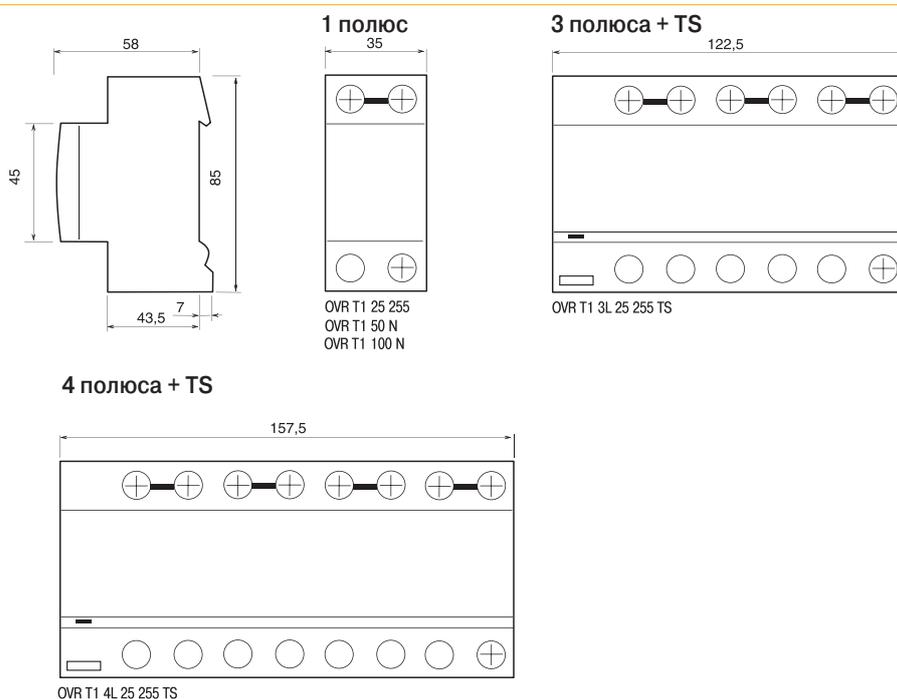


**PS 3/12 E 463**

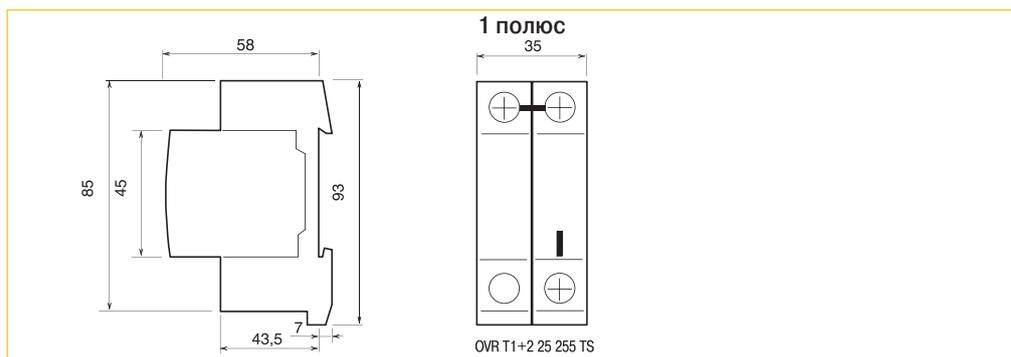




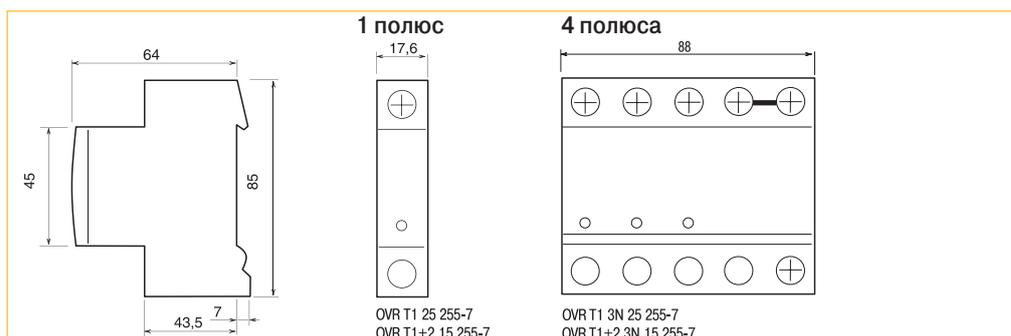
УЗИП Тип 1 ( $I_{fi} = 50 \text{ кА}$ )



УЗИП Тип 1+2 ( $I_{fi} = 15 \text{ кА}$ )



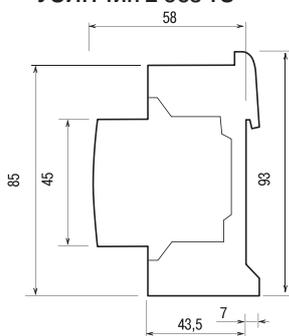
УЗИП Тип 1 и Тип 1+2 ( $I_{fi} = 7 \text{ кА}$ )





УЗИП Тип 2

УЗИП Тип 2 без TS

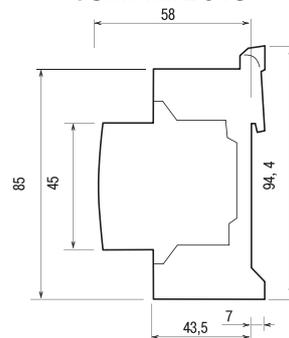


1 полюс

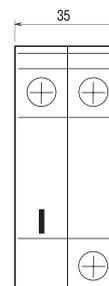


OVR T2 40 275

УЗИП Тип 2 с TS

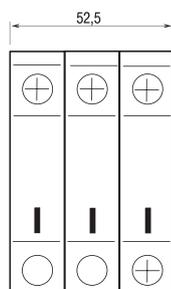


2 полюса (1P+N)



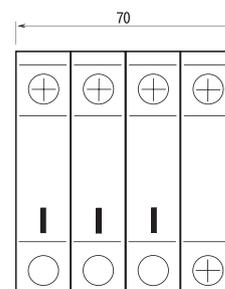
OVR T2 1N 40 275 P  
OVR T2 1N 40 275 P TS  
OVR T2 1N 70 275s P TS

3 полюса



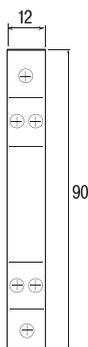
OVR T2 3L 40 275 P  
OVR T2 3L 40 275 P TS  
OVR T2 3L 70 275s P TS

3 полюса (3P+N)

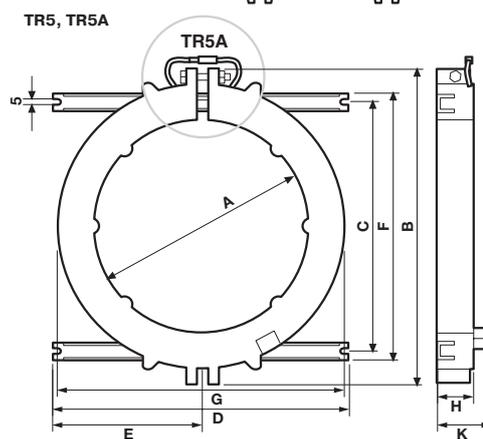
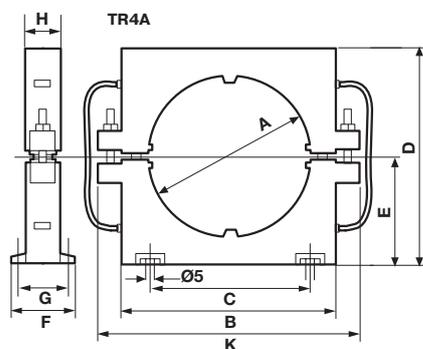
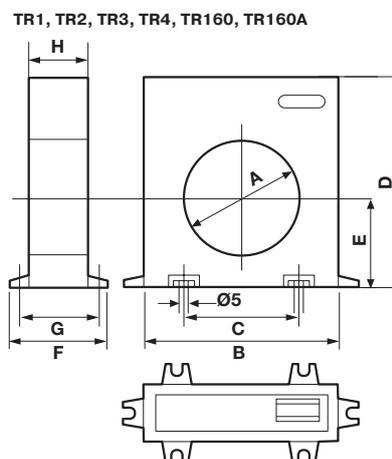
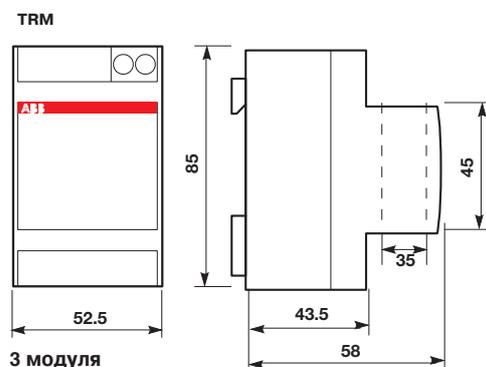
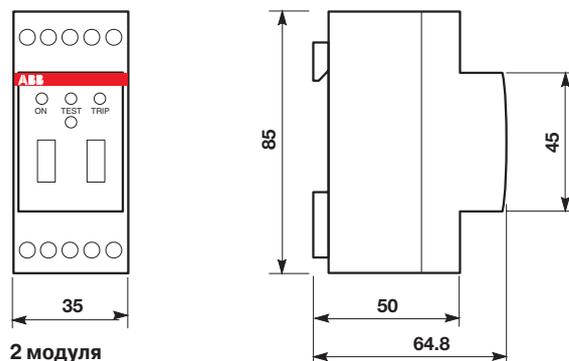


OVR T2 3N 40 275 P  
OVR T2 3N 40 275 P TS  
OVR T2 3N 70 275s P TS

УЗИП Тип 2 (ТС)

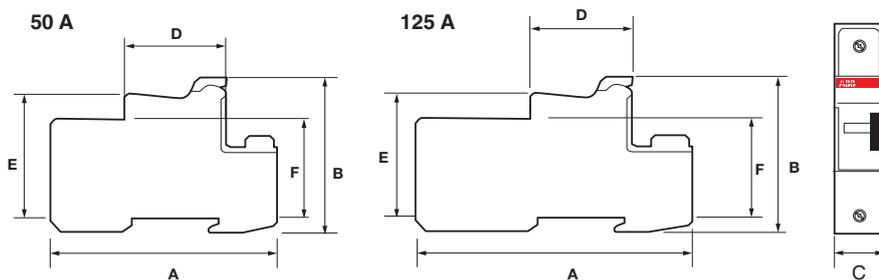
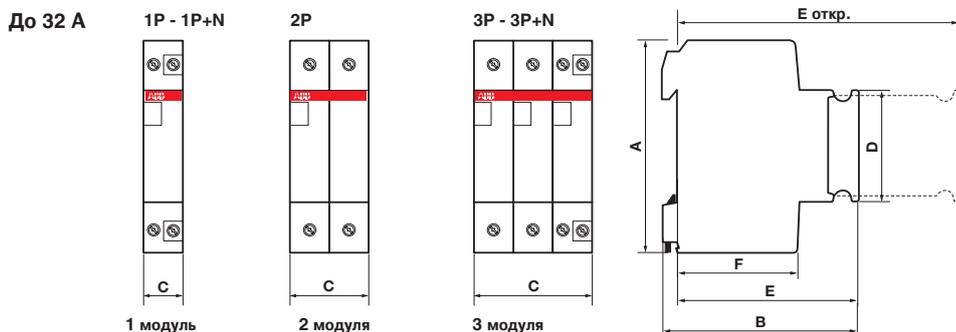


Реле дифференциального тока RD2 и тороидальные трансформаторы



Тип	Размеры, мм								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
TR1	35	100	60	110	47	50	43	30	-
TR2	60	100	60	110	47	50	43	30	-
TR3	80	150	110	160	70	50	43	30	-
TR4	110	150	110	160	70	50	43	30	-
TR4A	110	145	110	150	75	45	38	25	180
TR160	160	220	156	236	110	64	50	34	-
TR160A	160	220	156	236	110	64	50	34	-
TR5	210	310	240	290	145	260	280	36	55
TR5A	210	310	240	290	145	260	280	36	55

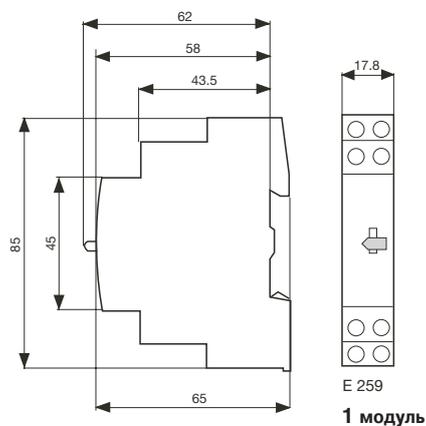
Держатели предохранителей E 930



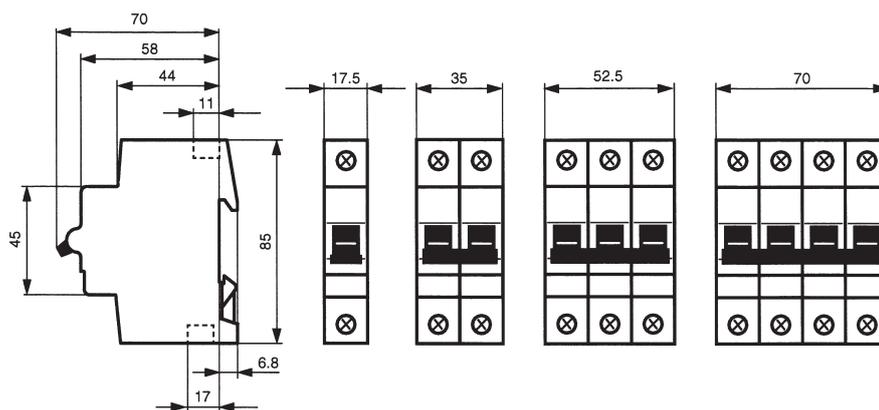
Тип	Число полюсов	Предохранитель	A	B (закр./откр.)	C	D	E/E (закр./откр.)	F
E 931/20-32	1	8.5x31.5 (32 A: 10.3x38)	83	72/117	17.5	45	66/111	44
E 931N/20-32	1+N	8.5x31.5 (32 A: 10.3x38)	83	72/117	17.5	45	66/111	44
E 932/20-32	2	8.5x31.5 (32 A: 10.3x38)	83	72/117	35	45	66/111	44
E 933/20-32	3	8.5x31.5 (32 A: 10.3x38)	83	72/117	52.5	45	66/111	44
E 933N/20-32	3+N	8.5x31.5 (32 A: 10.3x38)	83	72/117	52.5	45	66/111	44
E 931/50	1	14x51	107	76.5/101.5	26.5	45	60	50
E 931N/50	1+N	14x51	107	76.5/101.5	53	45	60	50
E 932/50	2	14x51	107	76.5/101.5	53	45	60	50
E 933/50	3	14x51	107	76.5/101.5	79.5	45	60	50
E 933N/50	3+N	14x51	107	76.5/101.5	106	45	60	50
E 931/125	1	22x58	126.5	76.5/103.5	35	45	60	50
E 931N/125	1+N	22x58	126.5	76.5/103.5	70	45	60	50
E 932/125	2	22x58	126.5	76.5/103.5	70	45	60	50
E 933/125	3	22x58	126.5	76.5/103.5	105	45	60	50
E 933N/125	3+N	22x58	126.5	76.5/103.5	140	45	60	50



Установочные реле E 259

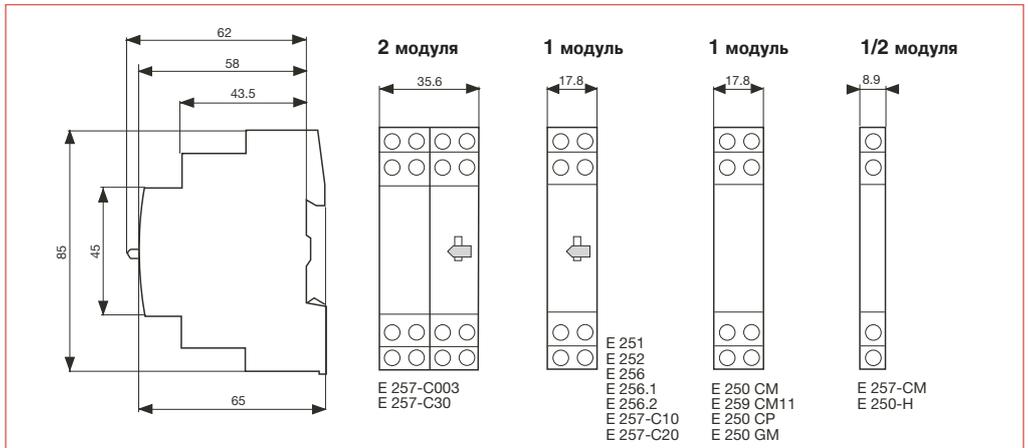


Выключатели E 200

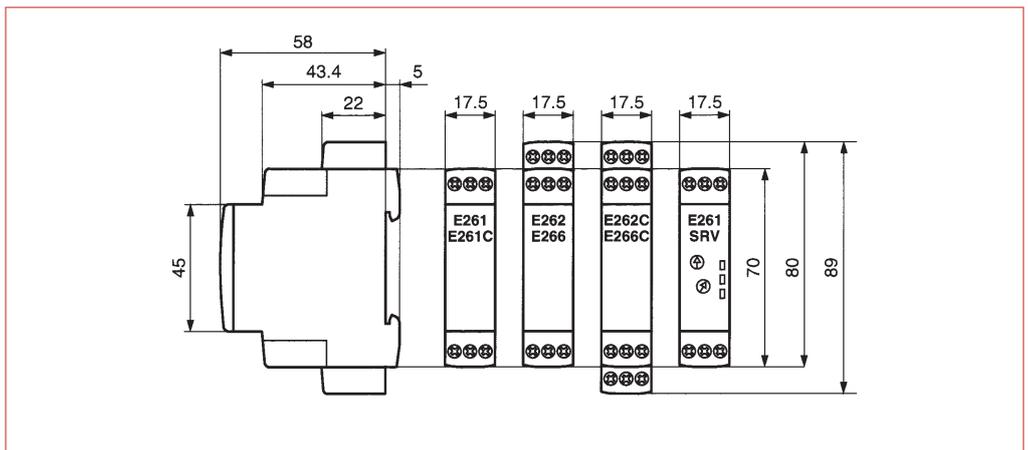




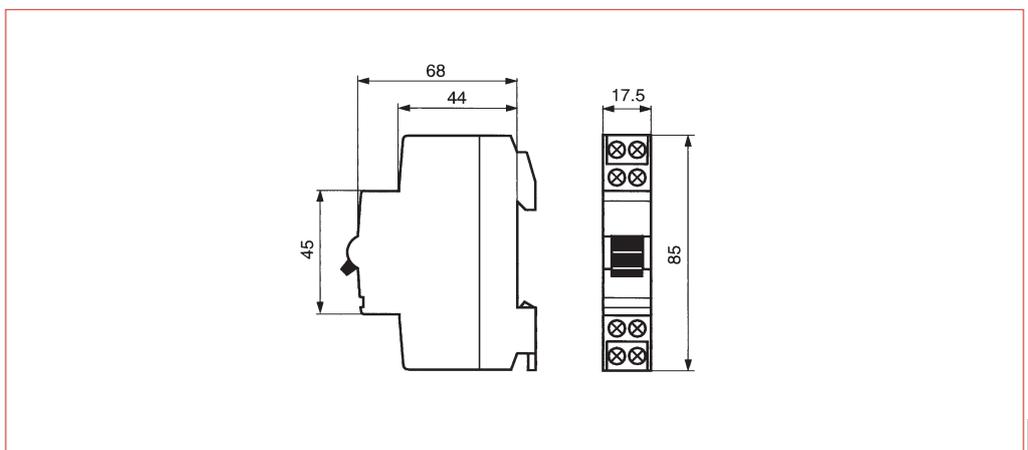
Электромеханические блокировочные реле E 250



Электронные блокировочные реле E 260

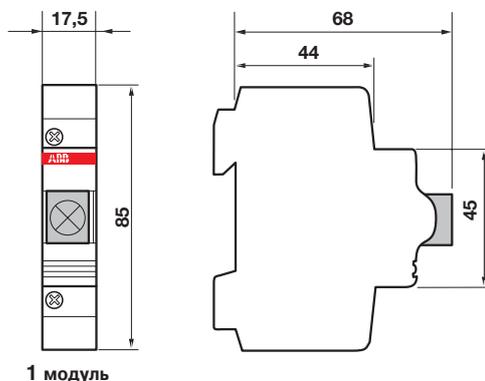


Выключатели E 220

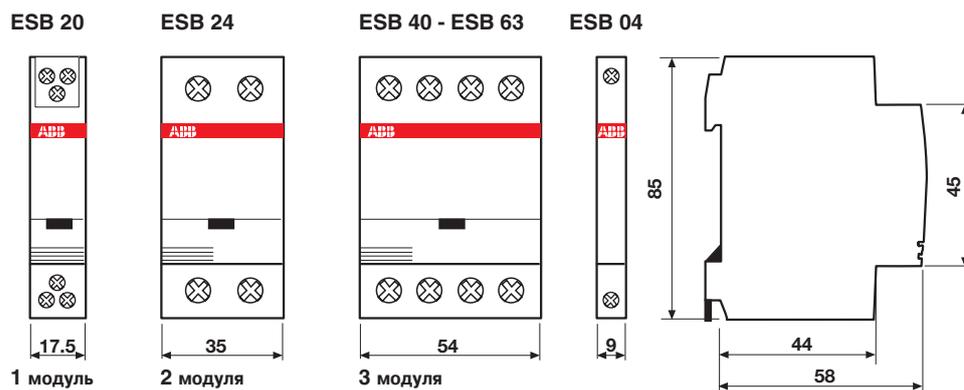




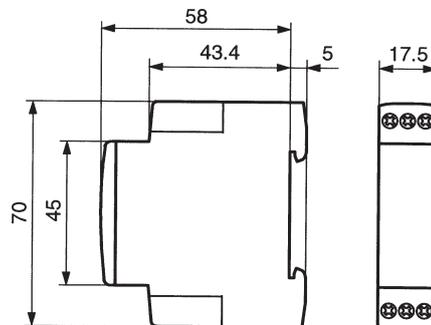
Кнопочные выключатели E 220



ESB

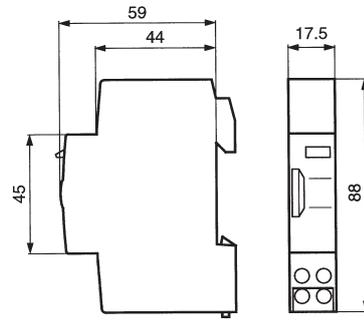


Реле времени CT(E 234)

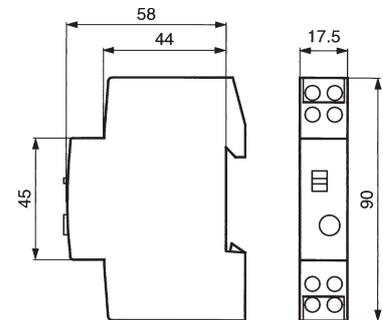




Реле времени для лестничных клеток E 232

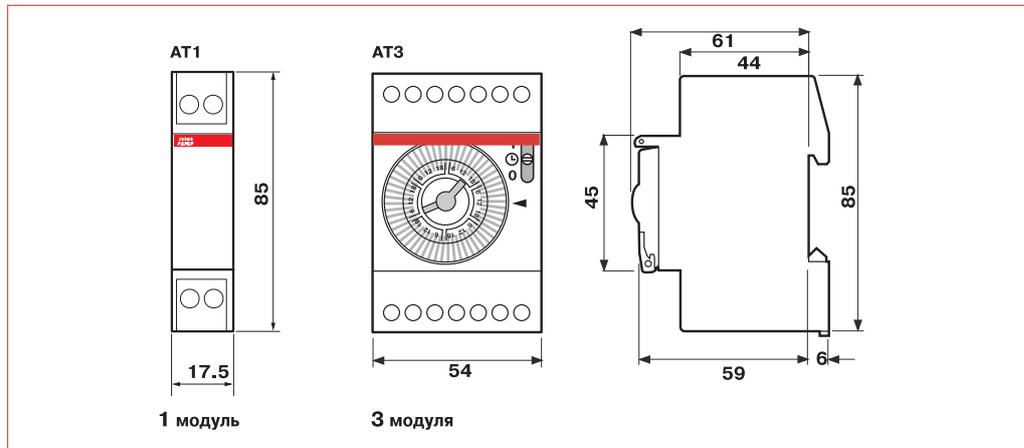


E 232-230



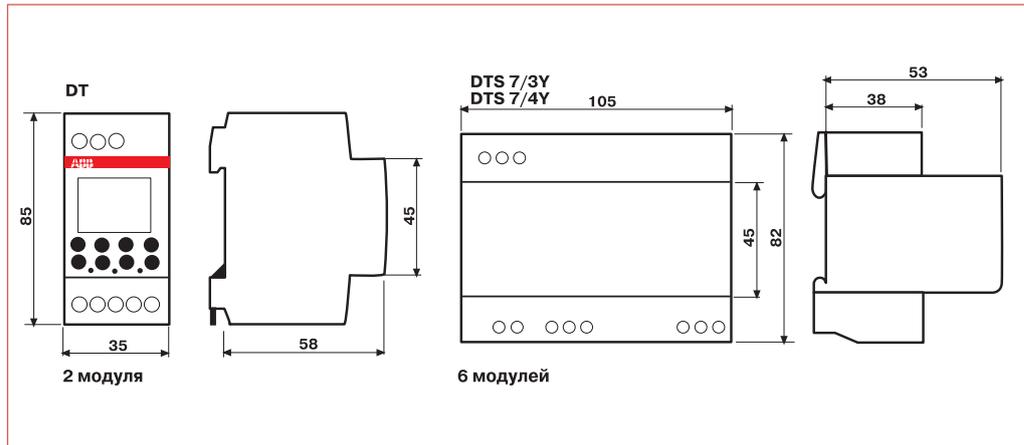
E 232 E  
E 232 HLM

Электромеханические реле времени АТ\*

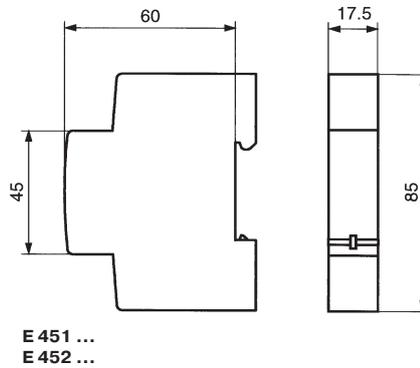


\* AT2 - ширина 2 модуля

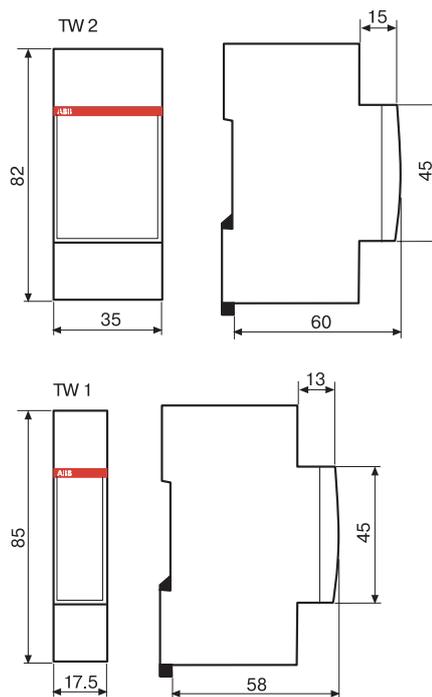
Цифровые реле времени DT



Реле переключения нагрузок E 450



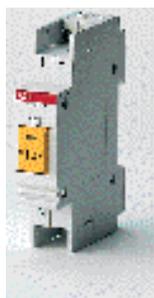
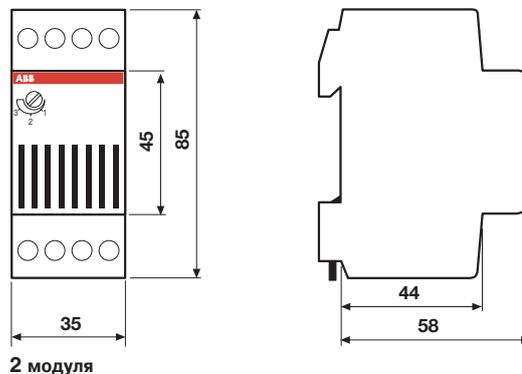
Реле уровня освещенности TW



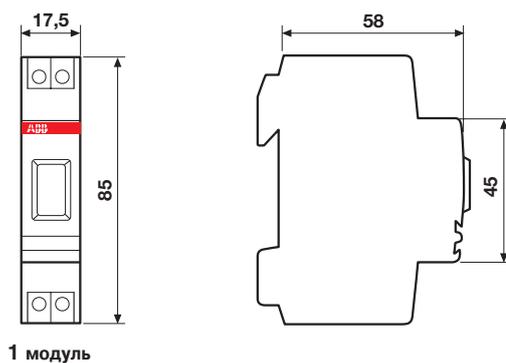
Габариты (ширина x высота x глубина), мм:  
 - датчик освещенности LS-SP с креплением 29 x 105 x 48;  
 - реле TWP с креплением 72 x 147 x 36;  
 - реле TWA по габаритам соответствует реле DT (2 модуля).



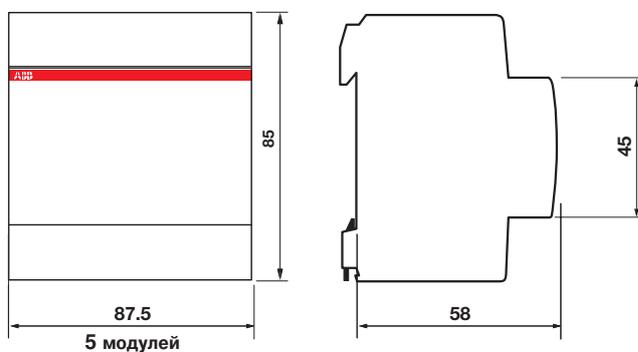
Сигнализатор перегрузки RAL



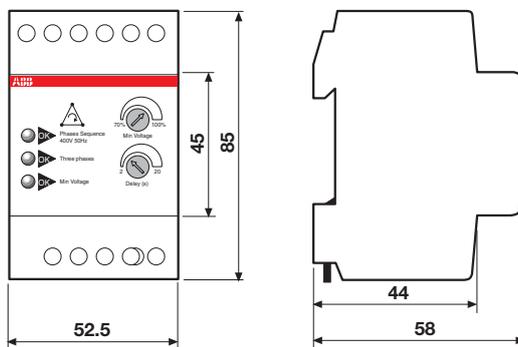
Аварийный сигнализатор E 228 WM



Реле управления нагрузкой LSS1/2

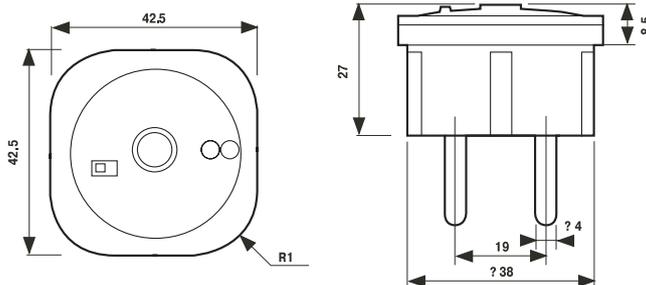


Реле контроля фаз SQZ3

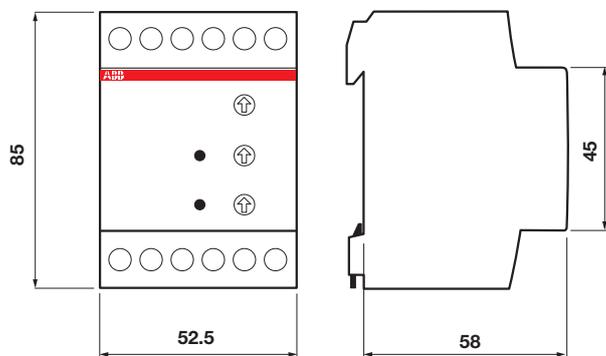


3 модуля

Сигнальная лампа отсутствия питания LEE 230



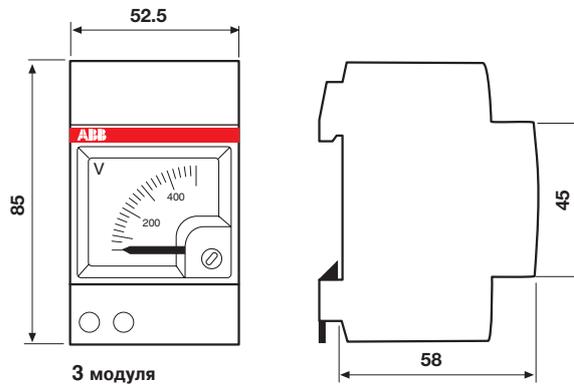
Реле тока RHI, RLI и реле напряжения RHV, RLV.



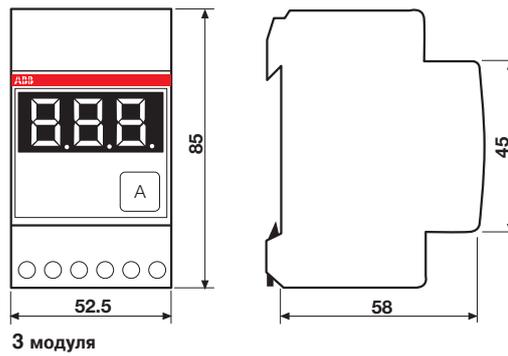
3 модуля



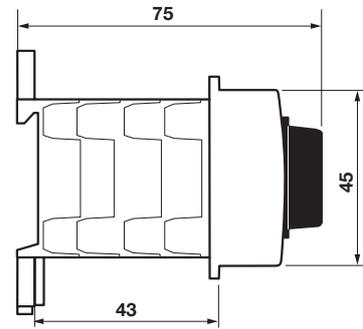
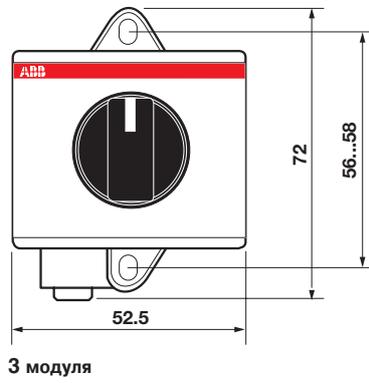
Аналоговые приборы (AMT, VLM)



Цифровые приборы (VLM-D, AMT-D)



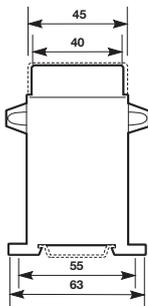
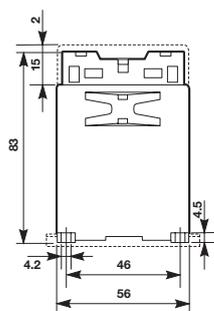
Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA



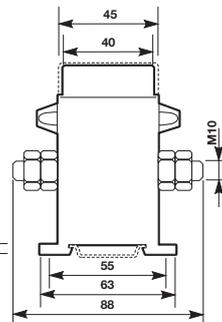
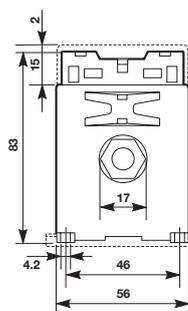
Трансформаторы тока стандартного типа

СТА

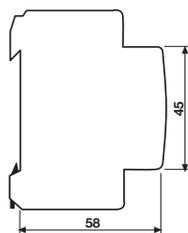
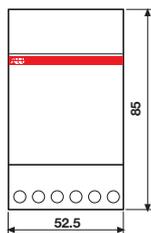
От 1 до 40 А



От 40 до 100 А

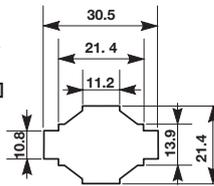
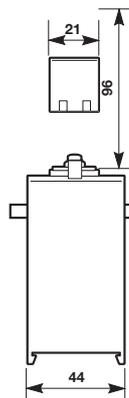
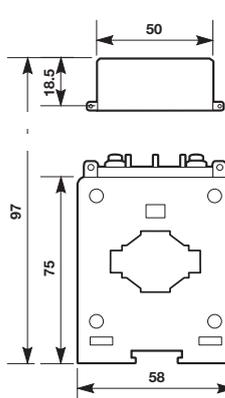


TRFM

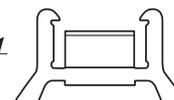
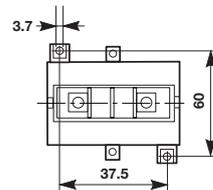


3 модуля

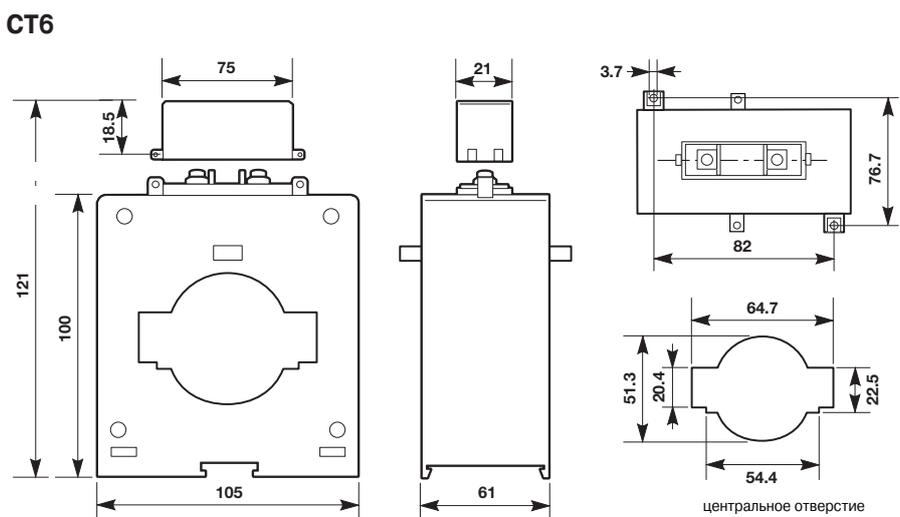
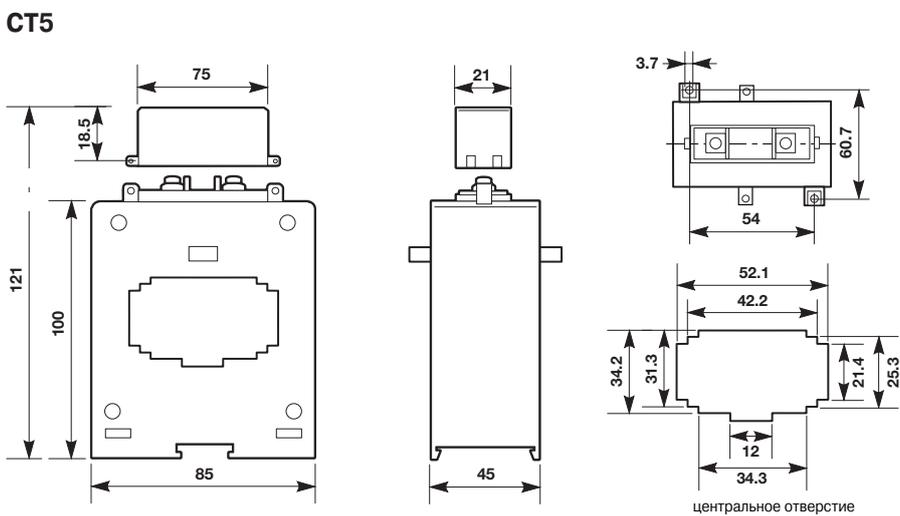
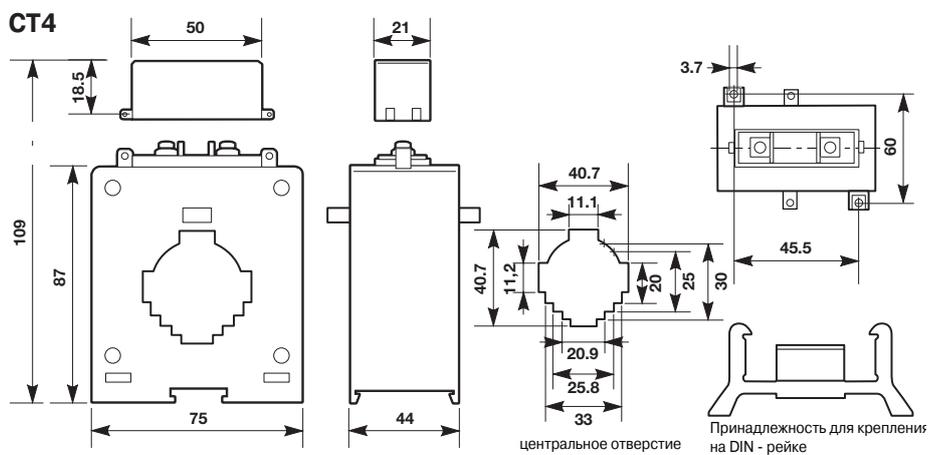
СТЗ



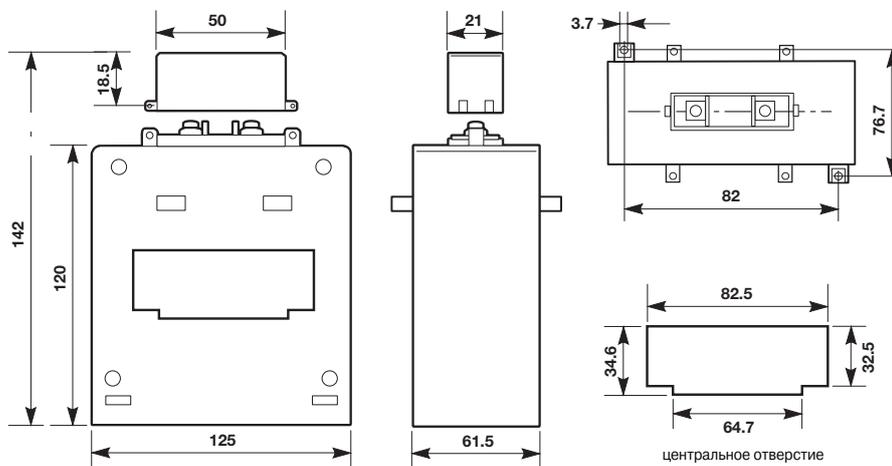
центральное отверстие



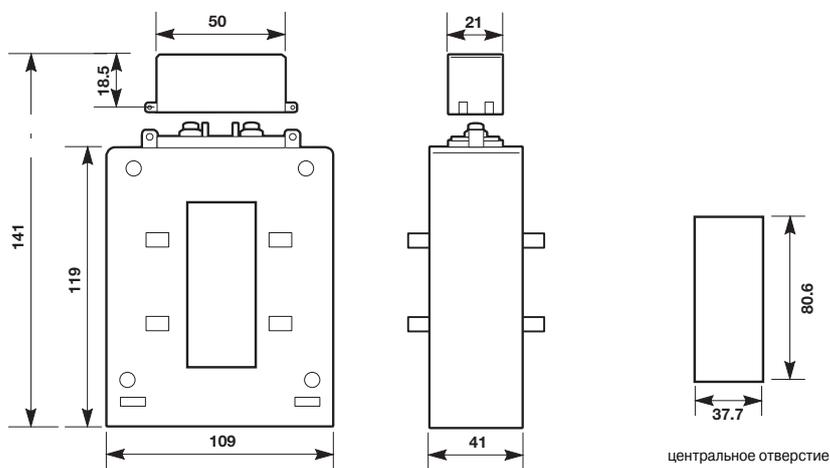
Принадлежность для крепления на DIN - рейке

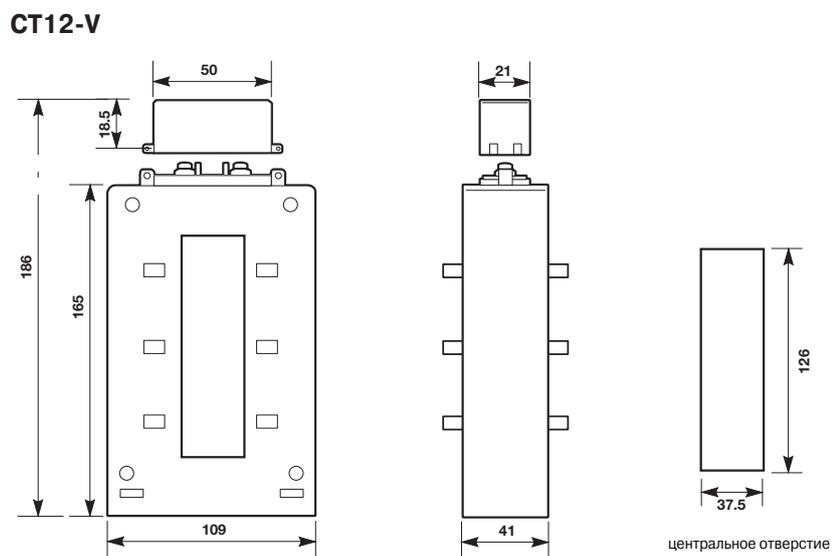
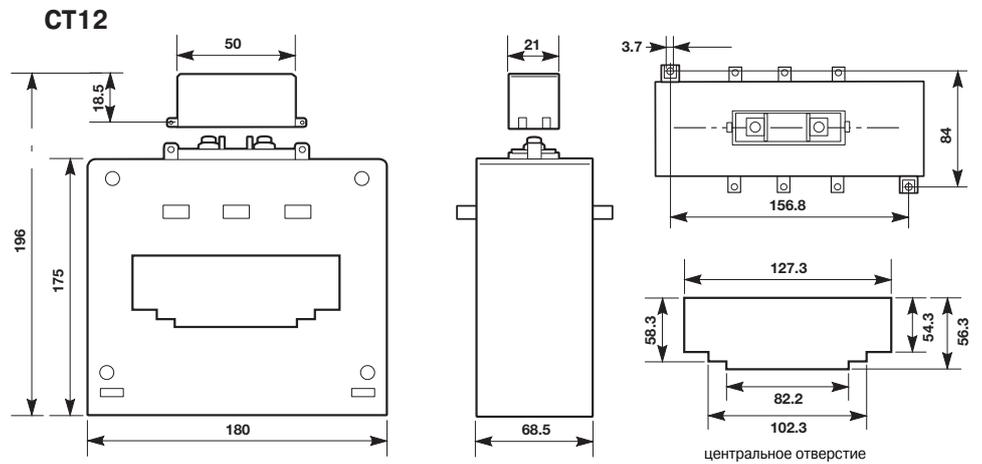


CT8



CT8-V







Шунты

SNT1 25 A/60 мВ



SNT1 25 A/150 мВ



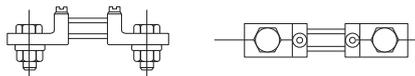
SNT30 150 A/60 мВ



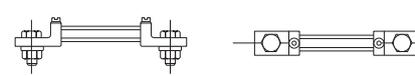
SNT30 200 A/150 мВ



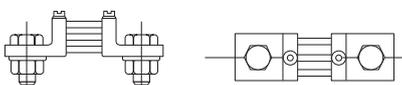
SNT200 350 A/60 мВ



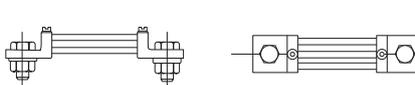
SNT200 350 A/150 мВ



SNT400 700 A/60 мВ



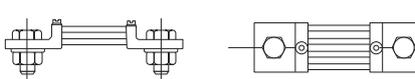
SNT400 700 A/150 мВ



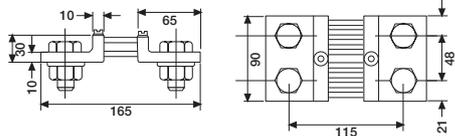
SNT750 1000 A/60 мВ



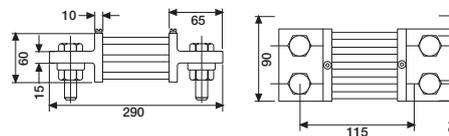
SNT750 1000 A/150 мВ



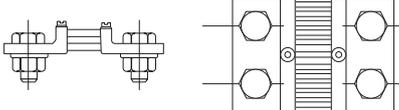
SNT1200 1500 A/60 мВ



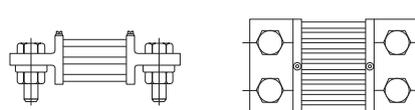
SNT1200 1500 A/150 мВ



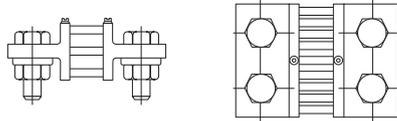
SNT2000 2500 A/60 мВ



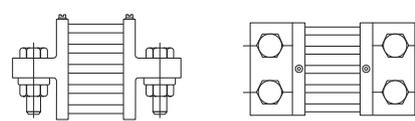
SNT2000 2500 A/150 мВ



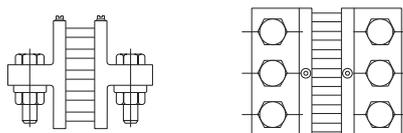
SNT4000 A/60 мВ



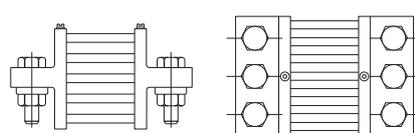
SNT4000 A/150 мВ



SNT5000 6000 A/60 мВ

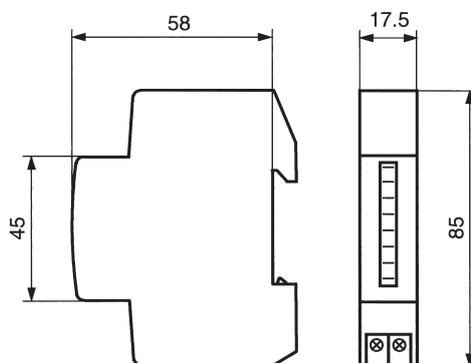


SNT5000 6000 A/150 мВ



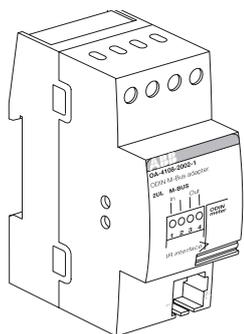
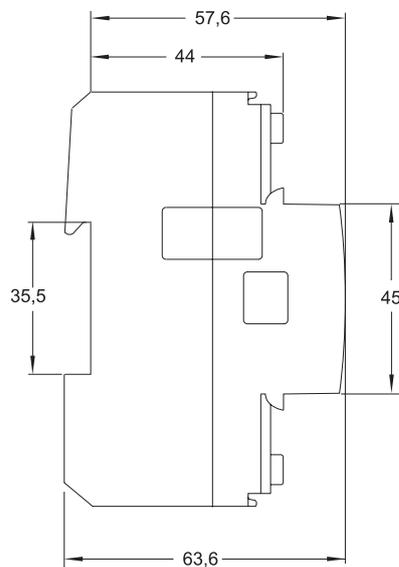
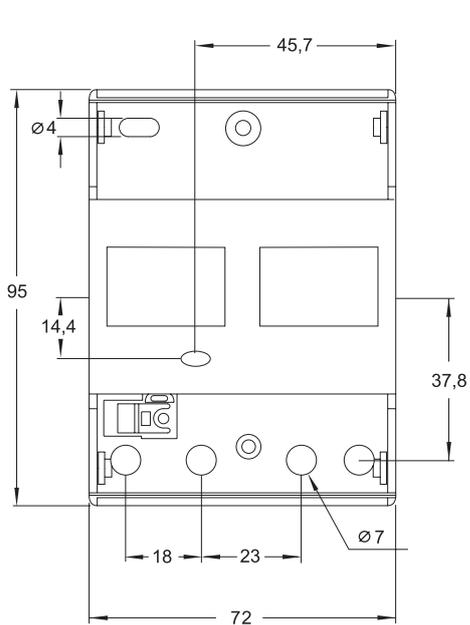


Электромеханические счетчики часов E 233

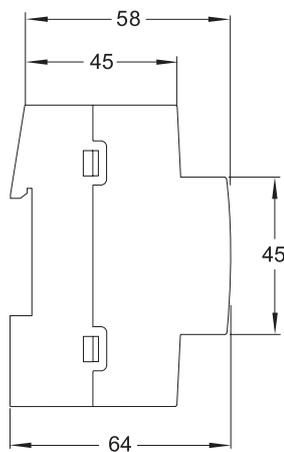
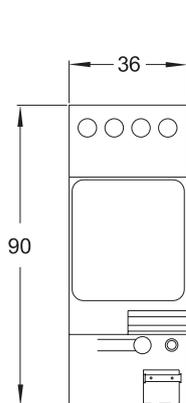




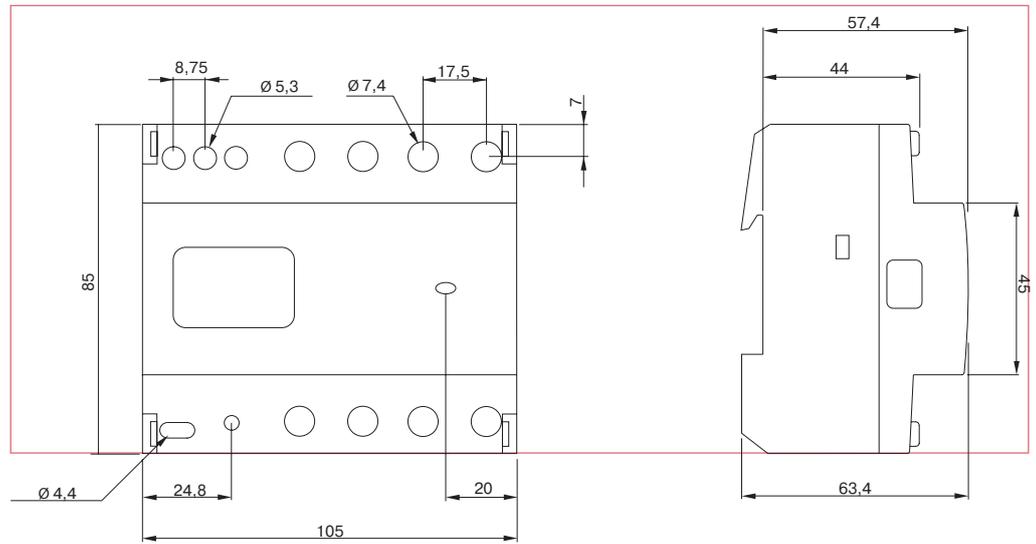
**Счетчик DELTAsingle**



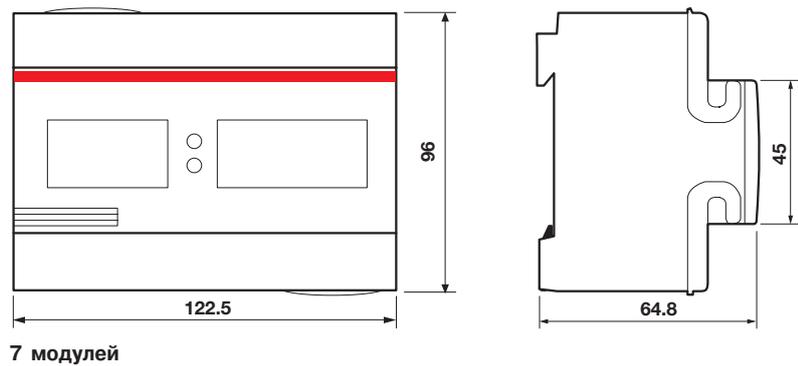
**Коммуникационный адаптер**



**Электронные трехфазные счетчики электроэнергии ODIN**

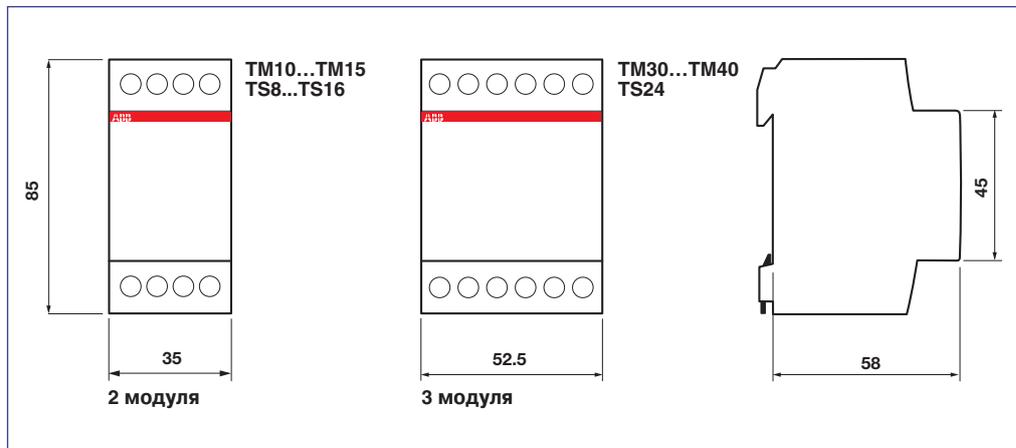


**Электронные трехфазные счетчики электроэнергии DELTA PLUS**

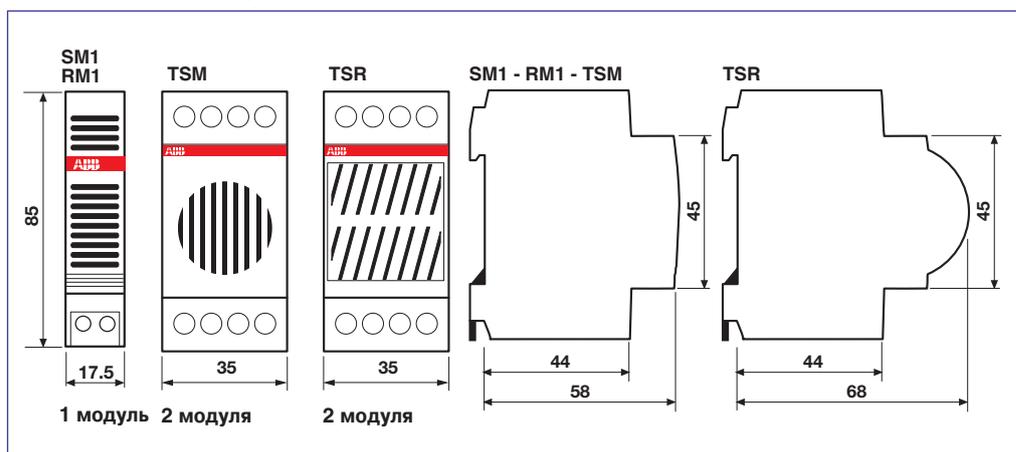




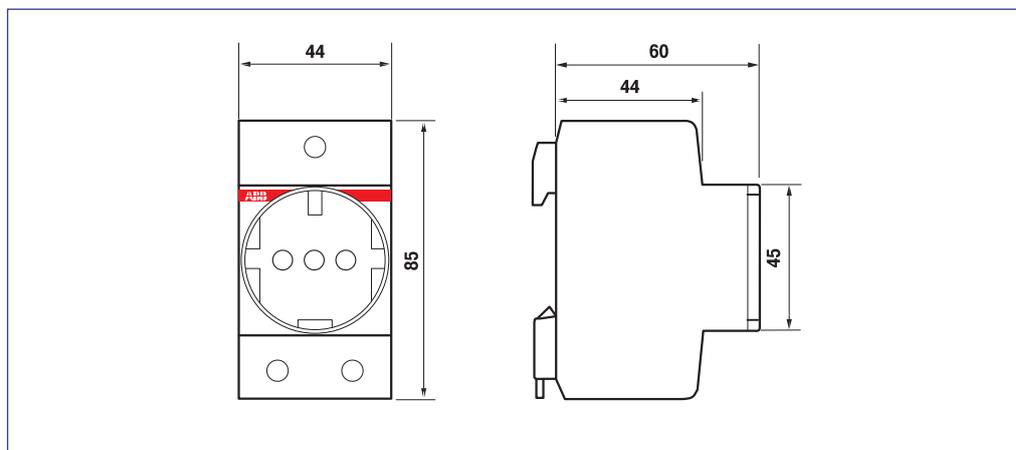
Звонковые трансформаторы TM/TS



Звонки и зуммеры



Модульные розетки





AENOR  
Испания



APCER  
Португалия



BVJ  
Польша



CCC  
Китай



GOST  
Россия



IMQ  
Италия



KEMA  
Нидерланды



LCIE  
Франция



SIQ  
Словения



SIRIM  
Малайзия



TICK  
Австралия



UL  
США



CEBEC  
Бельгия



CSA  
Канада



DEMKO  
Дания



EVPU  
Словакия



EZU  
Чехия



FIMKO  
Финляндия



NEMKO  
Норвегия



OVE  
Австрия



PSB TEST  
PSB  
Сингапур



SABS  
ЮАР



SEMKO  
Швеция



SEV  
Швейцария



VDE  
Германия



BV  
Франция



DNV  
Норвегия



GL  
Германия



LRS  
Великобритания



RINA  
Италия



RMRS  
Россия

